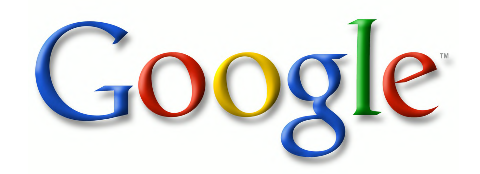
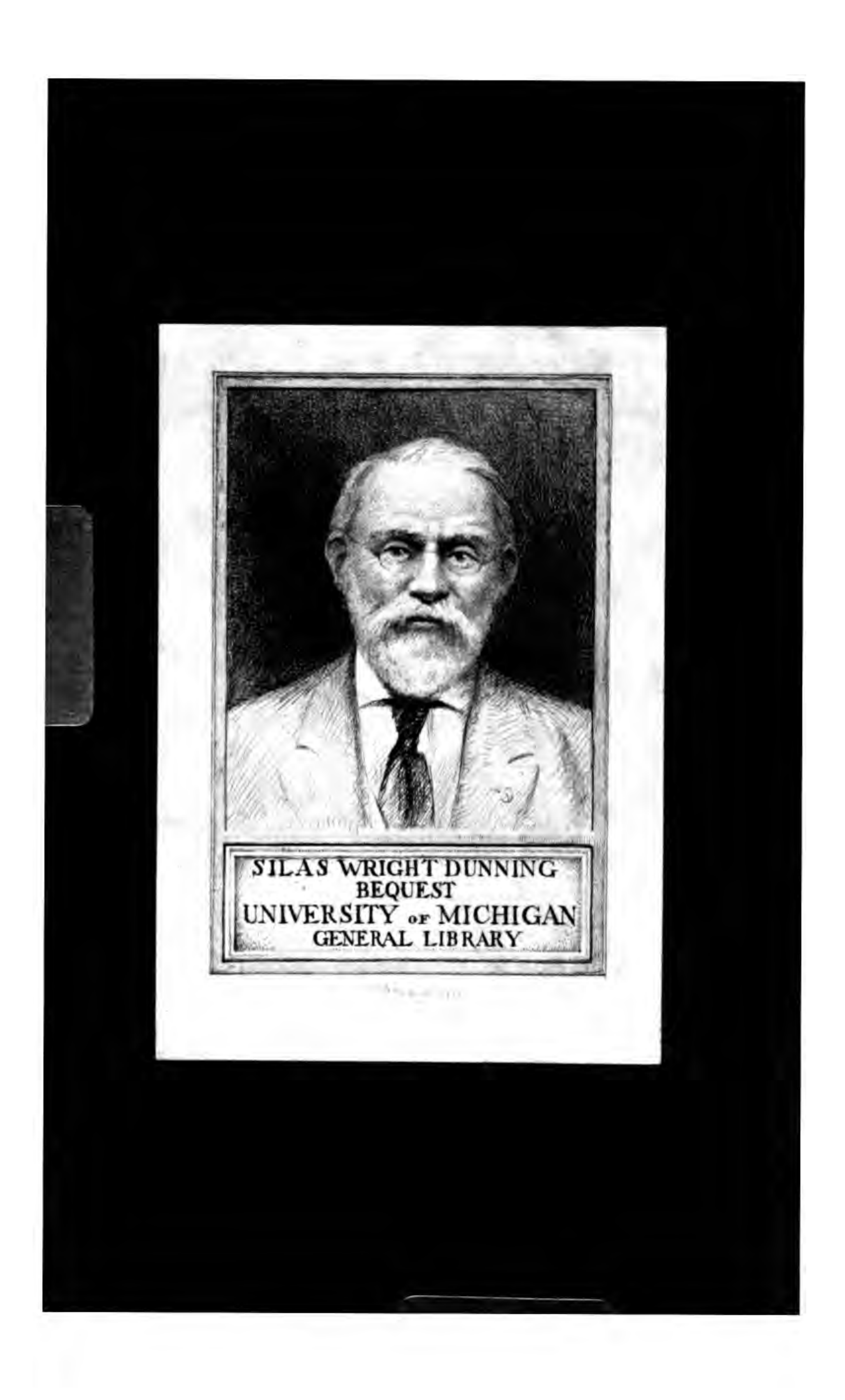

Google


B 1,235,200



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY





MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

DE TOULOUSE.

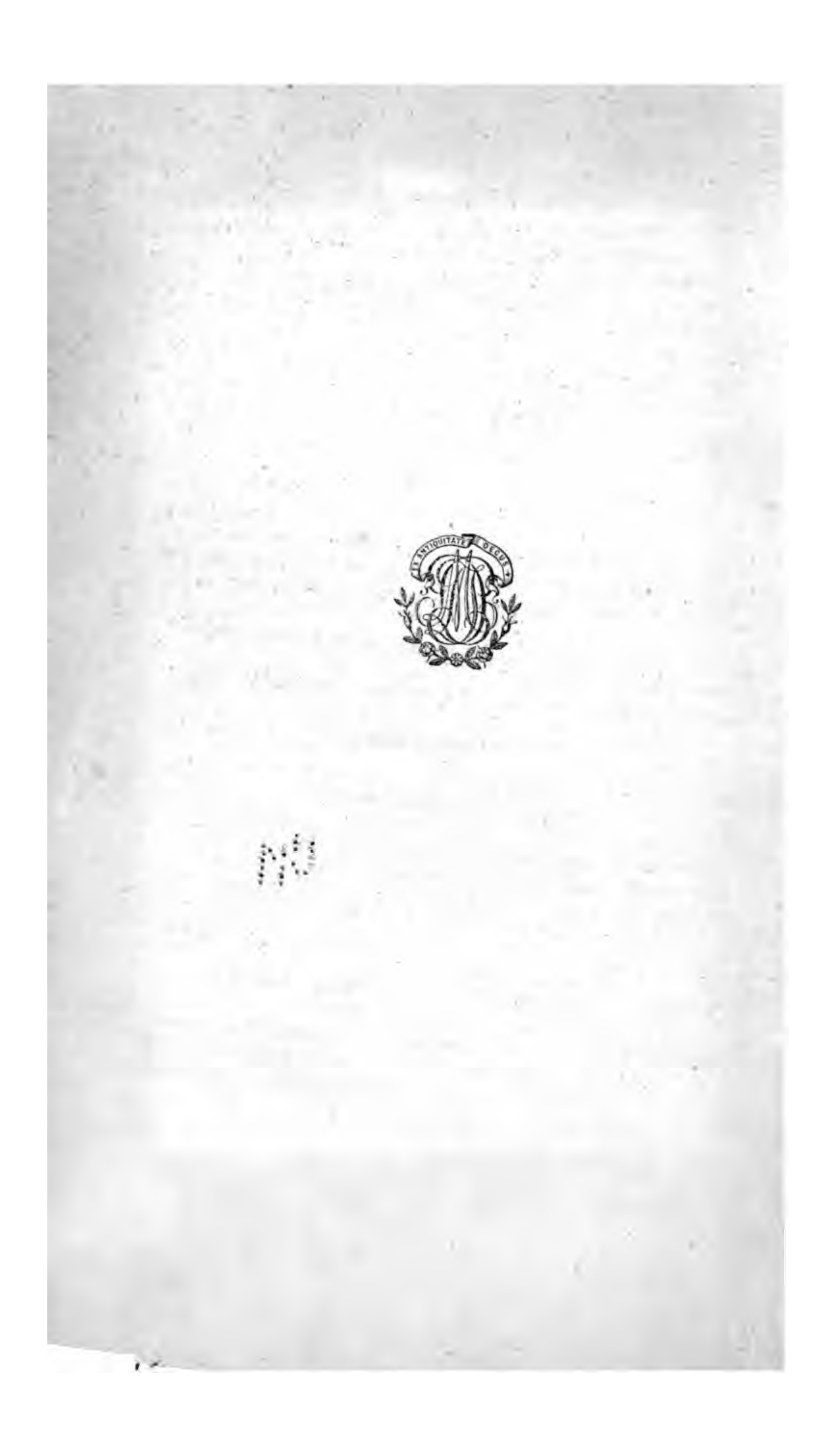
Huitième Série

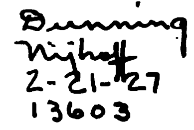
TOME I. — PREMIER SEMESTRE.



TOULOUSE,
IMPRIMERIE DOULADOURE,
Rue Saint-Rome, 39.

1879.





ETAT

DES MEMBRES DE L'ACADÉMIE.

Avril 1879.

OFFICIERS DE L'ANNÉE.

M. BRASSINNE, O ✵, Professeur à l'Ecole d'artillerie, *Président.*

M. DUMÉRIL, Professeur d'histoire à la Faculté des lettres, *Directeur.*

M. GATIEN-ARNOULT, Recteur honoraire de l'Académie de Toulouse, *Secrétaire perpétuel.*

M. BRUNHES, professeur de physique au Lycée de Toulouse, *Secrétaire adjoint.*

M. ARMIEUX ✵, Médecin principal de 1re classe, *Trésorier perpétuel.*

ASSOCIÉS HONORAIRES.

Mgr l'Archevêque de Toulouse,
M. le Premier Président de la Cour d'appel de Toulouse,
M. le Préfet du département de la Haute-Garonne,
M. le Recteur de l'Académie de Toulouse,
} membres-nés.

1858. M. LIOUVILLE O ✵, Membre de l'Institut, Académie des Sciences, à Paris.

1858. M. DUMAS G. O ✵, Membre de l'Institut, Secrétaire perpétuel de l'Académie de Sciences, à Paris.

1875. M. J. BERTRAND O ✵, Membre de l'Institut, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, à Paris.

1878. M. MIGNET, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences Morales et Politiques, rue d'Aumale, 14, à Paris.

1878. M. Jules SIMON, Sénateur, Membre de l'Institut, rue de la Madeleine, 10, à Paris.

M. N...

ASSOCIÉS ÉTRANGERS.

1847. M. VISCONTI (le Commandeur), Commissaire des Antiquités à Rome.

1869. Don Francisco DE CARDENAS, ancien Sénateur, membre de l'Académie des Sciences morales et politiques, calle de Pizarro, 12, à Madrid.

1878. M. Joseph DALTON HOOKER, Directeur du Jardin royal de Botanique de Kew, Président de la Société royale de Londres, Associé étranger de l'Institut de France, à Londres.

M. N...

ACADÉMICIEN-NÉ.

M. le Maire de Toulouse.

ASSOCIÉS LIBRES.

1864 — 1872. M. V. FONS ✠, Juge honoraire au Tribunal civil de Toulouse, rue Joutx-Aigues, 4.

1850 — 1876. M. LAROQUE ✠, Professeur honoraire de physique au Lycée de Toulouse, place des Carmes, 31.

1841 — 1876. M. COUSERAN, ancien pharmacien, rue Cujas, 12.

1847 — 1877. M. DESBARREAUX-BERNARD ✠, Professeur honoraire à l'Ecole de médecine, *Bibliothécaire de l'Académie*, rue Deville, 5.

M. N...
M. N...

ASSOCIÉS ORDINAIRES.

CLASSE DES SCIENCES.

PREMIERE SECTION.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

Mathématiques pures.

1834. M. BRASSINNE O ✠, Professeur à l'Ecole d'artillerie, rue Raymond IV, n° 11 *bis*.

1840. M. MOLINS ✠, Professeur et Doyen de la Faculté des Sciences, rue du Lycée, 1.

1850. M. GASCHEAU ✠, Professeur honoraire à la Faculté des Sciences, rue Nazareth, 8.

1855. M. ENDRÈS O ✠, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, rue de la Pomme, 27.

1873. M. E. SALLES ✠, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, rue des Cloches, 1.

Mathématiques appliquées.

1861. M. DE PLANET (Edmond) ✵, Mécanicien, rue des Amidonniers, 41.

1864. M. ESQUIÉ, ex-Architecte du département et des édifices diocésains, boulevard Saint-Aubin, 7.

1873. M. JOULIN, Ingénieur des poudres, Directeur de la Poudrerie de Toulouse, place des Carmes, 22.

1873. M. FORESTIER ✵, Professeur de mathématiques spéciales au Lycée de Toulouse, rue Valade, 34.

Physique et Astronomie.

1854. M. DAGUIN ✵, Professeur à la Faculté des sciences, rue Pont de Tounis, 1.

1866. M. DESPEYROUS ✵, Professeur à la Faculté des sciences, rue du Taur, 19.

1874. M. TISSERAND ✵, Membre de l'Institut (Académie des sciences), membre du bureau des longitudes, professeur suppléant à la Faculté des Sciences de Paris, avenue de l'Observatoire, 5, à Paris.

1876. M. BRUNHES, Professeur de physique au Lycée de Toulouse, Quai de Tounis, 56.

DEUXIÈME SECTION.

SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES.

Chimie.

1842. M. MAGNES-LAHENS (Charles), Pharmacien, rue des Coutcliers, 24.

1843. M. FILHOL (Edouard) O ✵, Professeur à la Faculté des sciences, Directeur de l'Ecole de médecine, allée du Busca, 6.

1855. M. TIMBAL-LAGRAVE (Edouard), Pharmacien, rue Romiguières, 15.

1873. M. MELLIÉS (Jean), Professeur à l'Ecole des Arts de Toulouse, boulevard du 22 Septembre, 73.

1876. M. BARTHÉLEMY, Professeur de physique au Lycée de Toulouse, rue Saint-Remesy, 9.

Histoire naturelle.

1842. M. N. JOLY ✵, Correspondant de l'Institut, ancien Professeur à la Faculté des sciences et à l'Ecole de médecine, rue de la Chaîne, 13.

1851. M. LAVOCAT ✳, ancien Directeur de l'Ecole vétérinaire, allée Lafayette, 66.

1854. M. D. CLOS, Professeur à la Faculté des sciences, Directeur du Jardin des Plantes, Jardin royal, 3.

1865. M. BAILLET ✳, Directeur de l'Ecole vétérinaire de Toulouse, à l'Ecole vétérinaire.

M. N...

Médecine et Chirurgie.

1840. M. NOULET ✳, Prof. à l'Ecole de médecine, rue Nazareth, 15.

1863. M. ARMIEUX ✳, Médecin-Principal de première classe, rue Romiguières, 7.

1869. M. BONNEMAISON ✳, Professeur à l'Ecole de Médecine, Médecin en chef honoraire de l'Hôtel-Dieu, rue Cantegril, 3.

1869. M. BASSET, Professeur à l'Ecole de médecine, Médecin en chef honoraire de l'Hôtel-Dieu, rue Peyrolières, 34.

M. N...

CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

1832. M. GATIEN-ARNOULT, Recteur honoraire de l'Académie de Toulouse, ancien Maire de Toulouse, ancien député, rue Lapeyrouse, 3.

1837. M. HAMEL ✳, Professeur honoraire à la Faculté des lettres, rue Deville, 3.

1847. M. MOLINIER ✳, Professeur à la Faculté de Droit, rue du Rempart Saint-Etienne, 9.

1848. M. DUBOR (Marcel), Avocat, ancien Magistrat, rue Mage, 20.

1853. M. DELAVIGNE ✳, Professeur et Doyen de la Faculté des lettres, rue Matabiau, 17.

1859. M. G. DE CLAUSADE, rue Mage, 13.

1859. M. AD. BAUDOUIN, Archiviste du département, place Mage, 34.

1861. M. VAÏSSE-CIBIEL, Avocat, rue du Taur, 38.

1865. M. ROSCHACH, Archiviste de la ville de Toulouse, Inspecteur des antiquités, rue Saint-Rome, 21.

1873. M. ROZY, Professeur à la Faculté de droit, rue Saint-Antoine-du-T, 10.

1875 M. COMPAYRÉ, Professeur de philosophie à la Faculté des lettres, place Sainte-Scarbes, 11.

1875. M. Duméril, Professeur d'histoire à la Faculté des lettres, rue Montaudran, 80.
1876. M. Barry (Charles), Professeur d'histoire au Lycée de Toulouse, rue des Lois, 31.
1876. M. Brédif (Léon), Professeur à la Faculté des Lettres de Toulouse, rue Valade, 34.
M. N...
M. N...

ASSOCIÉS CORRESPONDANTS.

ANCIENS MEMBRES TITULAIRES DEVENUS ASSOCIÉS CORRESPONDANTS.

Classe des Sciences.

1840. M. de Quatrefages O ✵, Membre de l'Institut (Académie des Sciences), Jardin des Plantes, 36, rue Geoffroy Saint-Hilaire, à Paris.
1857. M. Sornin ✵, Censeur des études au Collége Rollin, rue Lhomond, 42, à Paris.
1861. M. Tillol, Inspecteur d'Académie, à Albi.
1865. Musset (Charles), Docteur ès-sciences, Professeur à la Faculté des Sciences de Grenoble.
1877. M. Léauté, Ingénieur des Manufactures de l'Etat, à Paris. Quai d'Orsay, 63.

Classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

1847. M. de Lavergne O ✵, Membre de plusieurs Ordres étrangers et de l'Institut, Sénateur, rue de la Madeleine, 8, à Paris.
1855. M. Burnouf ✵, ancien Directeur de l'Ecole française d'Athènes, à Paris.
1858. M. Clausolles (Paulin), Homme de lettres, rue d'Enfer, 25, à Paris.
1868. M. Humbert, Sénateur inamovible et Procureur général à la Cour des comptes, à Paris.
1878. M. Loubers (Henry), Avocat général à la Cour d'appel, rue de Seine, 74, à Paris.

CORRESPONDANTS NATIONAUX.

Classe des sciences.

1818. M. Lermier ✡, Commissaire des poudres, en retraite, rue Franklin, 1 *bis*, à Dijon.
1838. M. François ✡, Ingénieur en chef des Mines, rue de Vaugirard, 35, à Paris.
1842. M. Hutin (Félix) C ✡ et Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, Médecin-Inspecteur (cadre de réserve), Officier de l'Instruction publique, rue des Saints-Pères, 61, à Paris.
1843. M. Robinet, Professeur, rue de l'Abbaye St-Germain, 3, à Paris.
1843. M. Mermet ✡, Professeur au Lycée, boulevard de Chavre, 48, à Marseille.
1844. M. Payan (Scipion), Docteur en médecine, à Aix (Bouches-du-Rhône).
1845. M. le Baron H. Larrey, G O ✡ et Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, Membre de l'Institut (Académie des sciences), Médecin-Inspecteur (cadre de réserve) ex-Président du Conseil de santé des armées, Officier de l'Instruction publique, rue de Lille, 91, à Paris.
1848. M. Gassies, Trésorier de la Société Linnéenne, allées de Tourny, 24, à Bordeaux.
1848. M. Cazeneuve O ✡, Doyen de la Faculté de médecine, à Lille.
1848. M. Bonjean, Pharmacien, à Chambéry (Savoie).
1849. M. d'Abbadie (Antoine) ✡, Membre de l'Institut, (Académie des Sciences), rue du Bac, 120, à Paris.
1849. M. Hérard (Hippolyte) ✡, Docteur en médecine, rue Grange-Batelière, 24, à Paris.
1850. M. Beaupoil, Docteur en médecine, à Ingrandes (Indre-et-Loire).
1854. M. de Malbos (Jules) ✡, Membre de la Société géologique de France et de plusieurs autres Sociétés savantes, à Berrias (Ardèche).
1855. M. Chatin ✡, Professeur à l'Ecole de Pharmacie, Membre de l'Académie de Médecine et de l'Académie des Sciences (Institut), rue de Rennes, 129, à Paris.
1855. M. Boileau de Castelnau ✡, Docteur en médecine, rue des Lombards, 24, à Nîmes.
1855. M. Moretin, Docteur en médecine, rue de Rivoli, 68, à Paris.
1856. M. Le Jolis, décoré de plusieurs Ordres, Archiviste perpétuel de la Société des sciences naturelles, rue de la Duche, 29, à Cherbourg.

1858. M. GIRAUD-TEULON (Félix) ✵, Docteur en Médecine, rue de Rome, 59, à Paris.
1858. M. DE RÉMUSAT (Paul), ancien député, faubourg Saint-Honoré, 118, à Paris.
1860. M. PIERRE (Isidore) ✵, Correspondant de l'Institut (Académie des Sciences), Professeur à la Faculté des Sciences, rue des Juifs-Saint-Julien, 6, à Caen.
1861. M. NOGUÈS, Professeur d'histoire naturelle à l'école Monge, Ingénieur civil des mines, boulevard Malesherbes, 165, à Paris.
1861. M. DAUDÉ (Jules), Docteur en médecine, à Marvejols (Lozère).
1861. M. BERNE, ex-Chirurgien en chef de la Charité, rue St-Joseph, 14, à Lyon.
1861. M. DELORE, ex-Chirurgien en chef désigné de la Charité, place Bellecour, 31, à Lyon.
1861. M. RASCOL, Docteur en médecine, à Murat (Tarn).
1863. M. MORIN ✵, Directeur de l'Ecole supérieure des Sciences et des Lettres, rue de la Glacière, 2, à Rouen.
1863. M. GERVAIS ✵, Membre de l'Institut, (Académie des Sciences), Professeur d'anatomie, de physiologie comparée, et de zoologie à la Faculté des Sciences, rue Rollin, 11, à Paris.
1863. M. GARRIGOU (Félix), Docteur en médecine, rue Valade, 38, à Toulouse.
1866. M. DUBOIS (Edmond) O. ✵, Examinateur hydrographe de la marine, rue de la Rampe, 6, à Brest.
1868. M. SÉDILLOT C ✵, Membre de l'Institut (Académie des sciences), Médecin-Inspecteur de l'armée (cadre de réserve), ex-Directeur de l'Ecole du service de santé militaire, rue Gay-Lussac, à Paris.
1868. M. LE BON (Gustave), Docteur en médecine, rue de Poissy, 4, à Paris.
1872. M. CHAUVEAU ✵, Directeur de l'école Vétérinaire, à Lyon.
1872. M. ARLOING, Professeur à l'école Vétérinaire, à Lyon.
1875. M. FILHOL (Henri), Docteur en médecine, Professeur à la Faculté des sciences, allée du Busca, 6, à Toulouse.
1876. M. WALLON (Édouard), Docteur en Droit, à Montauban.
1876. M. MILNE-EDWARDS (Alphonse), Professeur, administrateur au Museum d'histoire naturelle, rue Cuvier, 57, à Paris.
1876. M. VÉDRÈNES ✵, Medecin-principal de l'armée, à Vincennes.
1877. M. CAUSSÉ (Séverin) Docteur en médecine, à Albi.
1878. M. RIPOLL, Docteur en médecine, rue d'Astorg, 1, à Toulouse.

Classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

1836. M. Dulaurier (Edouard) ✵, Membre de l'Institut (Académie des Inscriptions et Belles-Lettres), Professeur à l'Ecole des langues orientales vivantes, rue Nicolo, 27, à Paris.
1838. M. le comte de Mas-Latrie (Louis) O ✵, Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, Sous-Directeur de l'Ecole des Chartes, boulevard St-Germain, 229, à Paris
1845. M. de Mofras ✵, Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, Ministre plénipotentiaire, rue de l'Université, 101, à Paris.
1845. M. Ricard (Adolphe), Avocat, Secrétaire général de la Société archéologique, rue En Cérade, 1, à Montpellier.
1846. M. Garrigou (Adolphe), propriétaire, rue Valade, 38, à Toulouse.
1847. M. Thibault, Officier de l'Université, ancien principal de Collége, aux Archives départementales, rue d'Aviau, à Bordeaux.
1848. M. Fonds-Lamothe, Avocat, à Limoux (Aude).
1848. M. Tempier, Avoué près le Tribunal civil, à Marseille.
1849. M. Clos (Léon), ancien Magistrat, à Villespy (Aude).
1850. M. Bascle de Lagrèze ✵, Conseiller doyen à la Cour d'appel de Pau, Correspondant du ministère de l'Instruction publique, à Pau (Basses-Pyrénées).
1851. M. Crozes (Hippolyte) ✵, Président du Tribunal civil, à Albi (Tarn).
1852. M. l'abbé Caneto ✵, Vicaire général à l'archevêché d'Auch (Gers).
1852. M. Dessalles, au Bugue (Dordogne).
1853. M. Germain ✵, Professeur et Doyen de la Faculté des lettres, rue Saint-Matthieu, 3, à Montpellier.
1855. M. de Barthélemy, Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, ancien Auditeur au Conseil d'Etat, à Paris.
1858. M. de Longpérier O ✵, et Chevalier de plusieurs Ordres étrangers, Membre de l'Institut (Académie des Inscriptions et Belles-Lettres), ancien Conservateur des collections du Louvre, rue de Londres, 50, à Paris.
1858. M. le Comte de Pibrac, au château de Romain-sur-Marne, par Bourmont (Haute-Marne).
1859. M. d'Auriac (Eugène) ✵, Bibliothécaire à la Bibliothèque nationale, rue Ventadour, 11, à Paris.
1862. M. Lafforgue, Conservateur du Musée, à Auch (Gers).

1863. M. Rossignol, Homme de Lettres, à Montans, par Gaillac (Tarn).

1863. M. Bladé, Avocat, Homme de Lettres, rue Roquelaine, 2, à Toulouse.

1864. M. Raymond (Paul), Archiviste du département des Basses-Pyrénées, rue des Cultivateurs, 11, à Pau.

1865. M. Guibal, Professeur à la Faculté des Lettres, à Poitiers.

1871. M. Jolibois (Emile), Archiviste du département du Tarn, à Albi.

1872. M. du Bourg (Antoine), rue du Vieux-Raisin, 31, à Toulouse.

1875. M. Tamizey de Larroque, Homme de lettres, Correspondant de l'Institut, à Gontaud (Lot-et-Garonne.)

1875. M. Curie-Seimbres, Homme de lettres, à Trie (Htes-Pyrénées).

1875. M. Magen, Secrétaire perpétuel de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Agen, à Agen.

1875. M. l'abbé Couture (Léonce), Professeur au Petit-Séminaire, à Auch.

1875. M. Serret (Jules), avocat, Homme de lettres, à Agen.

1876. M. Lespinasse O ✡, 1er avocat général, à la Cour d'appel de Pau.

1877. M. Lavigne (Bertrand), Vétérinaire, ancien Sous-Préfet, membre honoraire de l'Académie Héraldico-généalogique italienne de Pise, boulevard d'Arcole, 5, à Toulouse.

1878. M. Desdevises du Dezert, Professeur de Géographie à la Faculté des Lettres de Caen.

CORRESPONDANTS ÉTRANGERS.

Classe des Sciences.

1843. M. Sismonda (Eugène) ✡, Chevalier de plusieurs Ordres, Professeur de zoologie à la Faculté de Turin.

1848. M. Schimper ✡, Correspondant de l'Institut (Académie des Sciences), Professeur de géologie et de minéralogie à la Faculté des Sciences de Strasbourg, rue d'Or, 1.

1853. M. Liais, Astronome, au Brésil.

1856. M. A. Paque, Professeur de Mathématiques à l'Athénée royal de Liége, rue de Grétry, 65.

1856. M. Catalan, Professeur de Mathématiques à l'Université de Liége (Belgique).

1860. M. Bierens de Haan, Professeur de mathématiques supérieures à l'Université de Leyde (Hollande).

1863. M. Cornalia (Emilio), Chevalier des ordres SS. Maurice et Lazare, Secrétaire de l'Institut Lombard, à Milan.

1871. M. Bellucci (Giuseppe), Docteur en histoire naturelle, Professeur à l'Université de Perugia (Italie).

Classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

1854. M. Bartolomeo Bona, Professeur à l'Université de Turin.

1859. M. Levy Maria Jordao, Avocat général à la Cour de Cassation du Portugal, à Lisbonne.

1860. M. Romuald de Hubé, Sénateur et ancien Ministre des Cultes, à Varsovie (Pologne).

1863. M. Lancia, duc di Brolo (Frédéric), Secrétaire de l'Académie des Sciences et Lettres, à Palerme (Sicile).

AVIS ESSENTIEL.

On prie les personnes qui auraient à signaler quelque erreur sur le domicile des Associés correspondants, ou qui connaîtraient le décès de quelqu'un d'entre eux, de faire parvenir ces renseignements à M. le Secrétaire perpétuel de l'Académie, rue Lapeyrouse, 3.

L'Annuaire de l'Académie est publié chaque année, du 15 au 30 novembre.

SOCIÉTÉS SAVANTES

AVEC LESQUELLES L'ACADÉMIE EST EN CORRESPONDANCE.

SOCIÉTÉS FRANÇAISES.

Abbeville.	Société d'émulation.
Agen.	Société d'agriculture, sciences et arts.
Aix.	Académie des sciences, arts, etc.
Alais.	Société scientifique et littéraire.
Amiens.	Société linnéenne du nord de la France.
Id.	Société des antiquaires de Picardie.
Id.	Conférence littéraire et scientifique de Picardie.
Apt.	Société littéraire, scientifique et artistique.
Angers.	Société industrielle.
Id.	Société d'agriculture, sciences et arts.
Id.	Société académique de Maine-et-Loire.
Angoulême.	Société d'agriculture, arts et commerce.
Id.	Société archéologique et historique de la Charente.
Arras.	Académie des sciences, belles-lettres et arts.
Auxerre.	Société des sciences histor. et natur. de l'Yonne.
Bagnères-de-Big.	Société d'encouragement pour l'agriculture et l'industrie.
Bayeux.	Société des sciences et arts.
Beauvais.	Société académ. d'archéologie, sciences et arts.
Bernay.	Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure.
Besançon.	Académie des sciences, belles-lettres et arts.
Béziers.	Société archéologique et littéraire.
Bordeaux.	Académie des sciences, belles-lettres et arts.
Id.	Société linnéenne.
Id.	Société philomathique.
Id.	Société des sciences physiques et naturelles.
Id.	Commission des monuments historiques.
Boulogne-sur-Mer.	Société d'agriculture, commerce et arts.
Id.	Société académique.
Bourg.	Société d'émulation de l'Ain.
Brest.	Société académique.
Brive.	Société scientifique historique et archéologique de la Corrèze.
Caen.	Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres.
Id.	Société pour les monuments historiques.

Caen.	Société linnéenne de Normandie.
Cahors.	Société des études du Lot.
Id.	Société des sciences, arts et belles-lettres.
Cambrai.	Société d'émulation.
Carcassonne.	Société des arts et des sciences.
Castres.	Société littéraire et scientifique.
Châlons-sur-Marne.	Société d'agriculture, commerce, sciences et arts.
Chalon-sur-Saône.	Société d'archéologie.
Chambéry.	Société académique de Savoie.
Cherbourg.	Société nationale académique.
Id.	Société nationale des sciences naturelles.
Clermont-Ferrand.	Académie des sciences, belles-lettres et arts.
Constantine.	Société archéologique.
Dijon.	Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Douai.	Société centrale d'agriculture, sciences et arts.
Dunkerque.	Société dunkerquoise pour l'encouragement des sciences, lettres et arts.
Evreux.	Société libre d'agriculture, sciences, arts, et belles-lettres.
Hâvre (le).	Société nationale hâvraise d'études diverses.
Laon.	Société académique.
Lille.	Société des sciences, agriculture et arts.
Limoges.	Société d'agriculture, sciences et arts.
Lyon.	Académie des sciences.
Id.	Société d'agriculture.
Id.	Société linnéenne.
Mans (le).	Société d'agriculture, sciences et arts.
Marseille.	Académie des sciences.
Melun.	Société d'archéologie, sciences, lettres et arts.
Mende.	Société d'agric., industrie, arts et commerce.
Metz.	Académie.
Montpellier.	Académie des sciences.
Id.	Société archéologique.
Id.	Société d'horticulture et de botanique.
Montauban.	Société des sciences, agriculture et belles-lettres.
Id.	Société archéologique de Tarn-et-Garonne.
Moulins.	Société d'émulation.
Nancy.	Académie de Stanislas.
Id.	Société des sciences.
Nantes.	Société académique.
Narbonne.	Commission archéologique.
Nîmes.	Académie du Gard.
Niort.	Société centrale d'agriculture des Deux-Sèvres.
Paris.	Académie des sciences (Institut).
Id.	Académie des Inscr. et Belles-Lettres (Institut).
Id.	Académie des Sciences moral. et polit. (Institut).
Id.	Société des antiquaires de France.
Id.	Société géologique de France.
Id.	Société philomathique.

Paris.	Académie de médecine.
Id.	Association scientifique de France.
Id.	Société parisienne d'archéologie et d'histoire.
Id.	Société philotechnique.
Id.	Société bibliographique.
Id.	Société des études histor. (ancien institut histor.).
Perpignan.	Société d'agriculture, sciences, lettres et arts.
Poitiers.	Société des antiquaires de l'Ouest.
Pont-à-Mousson.	Société pbilotechnique.
Privas.	Société des sciences naturelles.
Puy (le).	Société d'agriculture, sciences, arts et commerce.
Reims.	Académie.
Id.	Société industrielle.
Rennes.	Société archéologique du département d'Ille-et-Vilaine.
Rodez.	Société des lettres, sciences et arts.
Rouen.	Académie des sciences, belles-lettres.
Id.	Société des amis des sciences naturelles.
St.-Jean d'Angely.	Société linéenne de la Charente-Inférieure.
Saint-Omer.	Société des antiquaires de la Morinie.
Saint-Quentin.	Société académique.
Senlis.	Comité archéologique.
Tarbes.	Société académique des Hautes-Pyrénées.
Toulouse.	Académie des Jeux floraux.
Id.	Académie de législation.
Id.	Société d'agriculture.
Id.	Société d'horticulture.
Id.	Société d'histoire naturelle.
Id.	Société archéologique
Id.	Société de médecine, chirurgie et pharmacie.
Id.	Société des sciences physiques et naturelles.
Tours.	Société de médecine.
Troyes.	Société d'agric., sciences, arts et belles-lettres.
Valenciennes.	Société d'agriculture, sciences et arts.
Vendôme.	Société archéologique, scientifique et littéraire.
Versailles.	Société des sciences naturelles et médicales.
Vitry-le-François.	Société des sciences et arts.

SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES.

Amsterdam (Holl.).	Académie royale des sciences.
Anvers (Belgique).	Académie d'archéologie de Belgique.
Boston (Etats-Unis).	Société des sciences naturelles.
Bristritz (Hongrie).	Ecole des arts et métiers.
Brün en Moravie (Aut).	Société d'histoire naturelle.
Bruxelles (Belgique).	Société royale de botanique.
Caire le (Egypte).	Société Khédiviale de géographie.
Catane (Italie).	Académie des sciences naturelles.
Christiania (Norw.).	Université royale.
Danzig (Allemagne).	Société d'histoire naturelle.

Erlangen (*Bavière*).	Société physico-médicale.
Genève (*Suisse*).	Société de physique et d'histoire naturelle.
Harlem (*Hollande*).	Archives du musée Teyler.
Heidelberg (*Bade*).	Société de médecine et d'histoire naturelle.
Konigsberg (*Allem.*).	Société physico-économique.
Liége (*Belgique*).	Société royale des sciences.
Id.	Société géologique de Belgique.
Lisbonne (*Portugal*).	Académie royale des sciences.
Londres (*Angleterre*).	Société royale.
Madrid (*Espagne*).	Université.
Manchester (*Angl.*).	Société littéraire et philosophique.
Milan (*Italie*).	Institut royal lombard.
Modène (*Italie*).	Académie des sciences, lettres et arts.
New-Haven (*E.-U.*).	Académie des arts et des sciences.
Palerme (*Italie*).	Acad. palermitaine des sciences et belles-lettres.
Id.	Conseil de perfectionnement annexé à l'Institut royal technique.
Pesaro (*Italie*).	Académie d'agriculture.
Philadelphie (*E.-U.*).	Académie des sciences naturelles.
Rome (*Italie*).	Académie du Lynx.
Strasbourg.	Société des sciences, agriculture et arts.
Id.	Société d'histoire naturelle.
St-Pétersbourg (*R.*)	Académie des sciences.
Id.	Jardin impérial de botanique.
Stockholm (*Suède*).	Académie royale des sciences.
Washington (*E.-U.*).	Institution smithsonienne.
Vienne (*Autriche*).	Société impériale et royale géologique.
Id.	Société impériale et royale de géographie.

AVIS ESSENTIEL.

L'Académie déclare que les opinions émises dans ses Mémoires doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

DE TOULOUSE.

HISTOIRE

DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

3me FRAGMENT (1);

Par M. GATIEN-ARNOULT.

(Ce fragment fait suite aux deux qui sont imprimés dans les *Mémoires de l'Académie,* années 1877 et 1878 : il est destiné à former le commencement d'un troisième livre, qui comprendra les trente huit années écoulées de 1271 à 1309, époque à laquelle commencent les registres des Statuts de l'Université. G. A.)

La mort de la comtesse Jeanne en qui s'éteignit la famille des Raymond et celle de son époux, le comte Alphonse, frère du roi Louis IX, font de l'année 1271 une grande époque dans l'*Histoire générale de Languedoc.* Alors le comté fut réuni à la couronne, en vertu du traité de Paris.

(1) Lu dans la séance du 12 décembre 1778.

Cette même année est une date mémorable dans l'histoire particulière de l'Université de Toulouse, par le nom d'un homme qui commença d'y être un célèbre professeur de Droit civil, Jacques de Revigny.

En empruntant les mots d'une inscription ambitieuse, on peut dire : *Sta lector, principi juris peritiæ occurris*. C'est pourquoi nous commençons avec lui un nouveau livre. Nous dirons plus tard pourquoi nous le finissons en l'an 1309.

CHAPITRE PREMIER.

Faculté de Droit. — Jacques de Revigny, professeur de Droit civil. Sa vie, son enseignement, ses ouvrages. — Sa dispute avec François Accurse, de passage à Toulouse, en 1273. — Fin de son professorat et sa nomination à l'évêché de Verdun, en 1289. — Sa mort en 1296.

Quels qu'aient été les mérites de ceux qui enseignèrent le Droit à l'Université de Toulouse, depuis sa fondation jusqu'à l'année 1271, et qui en furent les maîtres pendant cette durée de presque un demi-siècle, *sachant bien et disant bien*, aucun d'eux n'est parvenu à se faire une place dans le long souvenir de la postérité. Quelques noms seulement ont à peine échappé à l'oubli où tout le reste a péri : et ces noms ne disent rien ou presque rien à l'imagination, comme nous l'avons vu.

Il en est autrement de l'époque à laquelle nous arrivons.

Vers cette année 1271, peut-être en cette année même, Jacques *de Revigny*, qui n'était déjà plus un inconnu, commença de faire à Toulouse ses leçons de Droit civil et d'écrire les ouvrages qui lui ont valu pendant plusieurs siècles une célébrité dont les historiens les plus récents et les mieux informés tiennent grand compte (1).

(1) Voir Savigny, *Histoire du Droit au moyen âge*, t. 4, — Victor Leclerc, *Histoire littéraire de France*, tom 20.

JACQUES *de Revigny* était né en 1210 (2), dans la petite ville de ce nom, qui appartenait alors à la Lorraine, et qui est aujourd'hui un chef-lieu de canton du département de la Meuse, à quelques lieues de Bar-le-Duc.

On ne sait rien de sa famille, ni de sa jeunesse.

A un âge qu'on ne fixe pas, ses premières études étant terminées, il alla en Italie à Bologne, où il suivit les cours de l'Université, et eut parmi ses maîtres Jacques Balduini (3). Après y avoir subi les épreuves et pris les grades suivant la coutume, il occupa une chaire de Droit civil à Bologne même, ou peut-être dans quelque autre ville d'Italie. Certains auteurs ont désigné Ravenne : mais il ne faut voir là qu'une conjecture tirée de son nom tant soit peu altéré. Quelle que soit la ville où il ait enseigné, il obtint certainement un succès qu'il dut principalement à sa méthode, qui alors était nouvelle.

Elle consistait dans l'application des formes de la dialectique scholastique à la jurisprudence.

Jusqu'à ce temps, en effet, le corps du Droit civil ou romain, qui s'était répandu successivement et lentement en Europe, n'avait été l'objet que de commentaires ou de *gloses*. Les professeurs et les auteurs, dans leurs leçons et dans leurs écrits, se proposaient uniquement de lire ou de donner exactement le texte de chaque livre, d'en interpréter les mots, d'en expliquer le sens, d'en exposer la doctrine et d'en tirer un système

(2) Nous lisons dans l'*Histoire littéraire de France* qu'il naquit vers l'an 1230. C'est une erreur évidente, peut-être typographique. En effet, nous lisons dans le même article, quelques lignes plus bas, que Jacques de Revigny fut, à Bologne, le disciple de Jacques Balduini. Or celui-ci, qui commença de professer en 1213, mourut en 1235. Comment aurait-il pu enseigner le Droit à un tout petit enfant à peine né ?

(3) Jacques Balduini, c'est-à-dire Jacques fils de Baudouin. Il était de Bologne et fut nommé professeur à l'Université de cette ville, en 1213. Sa grande célébrité l'ayant fait nommer, en 1229, podestat de la République de Gênes, ses leçons furent interrompues pendant deux ans. Il mourut en 1235. (Savigny, *Histoire du Droit romain au moyen âge*, t. 4, p. 114-18.)

Jacques de Revigny, dans une de ses *Repetitiones* sur la loi *Jubere caveri*, dit qu'il fut disciple de ce Jacques Balduini de Bologne : *Ista dixit Dominus meus Jacobus de Bolonia*. Il devait alors être âgé d'environ 25 ans.

dogmatique. Ils forment ce qu'on a nommé l'*Ecole des glossateurs*, qui précéda toutes les autres.

Mais quelques-uns à cette époque voulurent faire autrement et dans un certain sens davantage. Ils étudièrent moins le texte que les gloses, dont Accurse donna le recueil devenu célèbre sous le nom de grande glose, glose ordinaire, ou simplement glose (4). Ils employèrent la méthode syllogistique ou d'argumentation pour exposer les diverses opinions auxquelles le texte et surtout la glose pouvaient donner lieu, pour réfuter celles qui leur paraissaient erronées et pour prouver celles qu'ils adoptaient comme la seule vraie (5).

Jacques de Revigny fut un des premiers et le plus célèbre d'entre eux. « Personne au monde, a dit un autre maître qui » put recueillir le témoignage de ceux qui l'avaient entendu, » n'était plus habile ni plus fort que lui dans la lutte (6). »

(4) Accurse, qui mourut vers l'an 1260, à l'âge de soixante-dix-huit ans, dont quarante comme professeur de Droit à Bologne, travailla à sa glose pendant une grande partie de sa vie et surtout pendant sa vieillesse. (Voir le jugement de Savigny sur cette glose, t. 4, ch. 42, p. 145-52.)

Jacques de Revigny suivit certainement ses leçons et devint probablement son collègue.

(5) « Plusieurs glossateurs avaient bien employé déjà les formes de la dialectique scholastique avec plus ou moins de succès; mais alors l'usage en devint général et exclusif... Il y eut, en outre, cette différence que la glose fit la base de toutes les leçons des nouveaux maîtres, tandis que les anciens glossateurs prenaient les textes eux-mêmes pour objet exclusif de leurs travaux. » (Savigny, id., ch. 47, p. 200, 202.)

(6) *Non erat in mundo adversarius durior nec subtilior*, a dit Cinus dans sa *Lectura in Codicem*, cité par Savigny, id., ch. 46, p. 194.

Cinus, né en 1270, élève de François fils d'Accurse, docteur de l'Université de Bologne, professeur de Droit en diverses villes d'Italie, premier maître de Bartole à l'Université de Perugia, de 1328 à 1333, mort en 1336, cite souvent les opinions de Jacques de Revigny dans cette *Lectura in codicem*. Il dit même dans sa Préface qu'il s'était proposé dans cet ouvrage de faire connaître les opinions des jurisconsultes modernes; et ces jurisconsultes sont surtout Jacques de Revigny et Pierre de Belle-Perche qui fut un de ses élèves à Toulouse. Cinus était lui-même très-fort dans l'emploi de la dialectique et très-subtil jusqu'à l'abus, au jugement de Savigny. (id., ch. 50, p. 213.)

C'est en s'appuyant sur le témoignage de Cinus qu'un autre auteur, Caccialupus a écrit: *Jacobus de Ramgnei* (pour Ravignei), *provinciæ lotharingiæ, egum professor... scripsit super Dignestum vetus et Codicem et multa simpliciter tradita a majoribus reduxit ad dialecticum arguendi modum, ut per Cinum in lectura...* (Id., ch. 46, p. 193.)

Après un long séjour en Italie, il revint en France et commença peut-être par enseigner à Orléans (7). Mais il ne tarda pas à venir à Toulouse, où il se fixa vers l'an 1270 à 1272, et où il enseigna jusqu'à l'année 1289 : époque à laquelle il fut rappelé dans son pays de Lorraine, pour occuper l'évêché de Verdun.

Dans l'une des premières années de ce long enseignement à Toulouse, il eut une occasion restée célèbre de montrer sa grande habileté dans l'argumentation. François, fils d'Accurse, étant de passage dans cette ville, y fit quelques leçons, suivant un usage assez généralement adopté par les professeurs en voyage. Dans l'une de ces leçons, il traita la matière des intérêts dont il est question dans une loi du Code ; mais Jacques de Revigny combattit l'interprétation qu'il proposait ; et l'on dit que François Accurse fut bien embarrassé pour lui répondre (8).

Les leçons de Jacques de Revigny embrassèrent tout le corps

(7) L'étude du Droit était alors florissante à Orléans, quoiqu'il n'y eût point encore d'Université régulièrement instituée. Elle ne le fut que plus tard, en 1306, par une bulle du pape Clément V, dans laquelle il ordonne (détail digne d'attention !) que cette Université soit établie sur le modèle de celle de Toulouse : *Ut doctores et scholares in dicto aurelianensi Studio nunc et in posterum immorantes habeant Universitatem et Collegium regendum et gubernandum* AD MODUM UNIVERSITATIS ET COLLEGII GENERALIS STUDII TOLOSANI .. (Du Boulay, t. 4, p. 101.)

(8) Franciscus Accursii était le fils d'une première femme d'Accurse, qu'on surnomme quelquefois le *Grand*, le *Grand glossateur*, et qui donnait de son nom cette étymologie ambitieuse : ACCURSIUS, *honestum nomen, dictum quia* ACCURRIT *et succurrit contra tenebras juris civilis.*

François était né à Bologne, en 1225 Il y professait le Droit en 1270, dix ans après la mort de son père. En 1273, Edouard Ier, roi d'Angleterre, passant par Bologne à son retour de la Terre-Sainte, l'attacha à son service. C'est en allant de Bologne en Angleterre que François s'arrêta quelques jours à Toulouse, et qu'il eut avec Jacques la *disputatio* dont le souvenir s'est perpétué.

L'*Histoire de Languedoc* (liv. 24, § 51) confond cette leçon de François Accurse avec un enseignement ordinaire, et elle le place en l'année 1227, quand François n'avait que deux ans.

Bayle, dans son Dictionnaire, au mot Accurse, dit aussi que François enseigna le Droit à Toulouse, et de plus, il dénature complétement la *disputatio* entre les deux professeurs. (*Hist. litt*, t. 20, p. 505.)

du Droit civil mêlé au Droit canonique et à d'autres questions encore, s'il faut en juger par la liste de ses ouvrages qui n'étaient sans doute que la reproduction de ses leçons. *(Voyez plus bas.)*

Mais tous ces ouyrages sont restés inédits. Les manuscrits eux-mêmes en sont presque tous perdus. L'auteur de l'article qui lui est consacré dans l'*Histoire littéraire de la France* n'en a connu qu'un seul de soixante-un feuillets, intitulé *Repetitiones super Digesto veteri et super Codice*, comme égaré au milieu de divers commentaires réunis à ceux de Belle-Perche. D'autres fragments épars dans quelques manuscrits ou allégués par d'autres interprètes du Droit étaient tout ce que Savigny déclarait en avoir vu (9).

Nul ne peut donc aujourd'hui juger par lui-même du mérite absolu de cet illustre maître. Quant à son mérite relatif, il faut nécessairement s'en rapporter à l'autorité de ceux qui ont pu l'entendre et profiter de ses leçons, ou au témoignage de ceux qui ont recueilli une tradition assez fraîche et assez vive encore de ses succès dans l'exposition et la discussion des textes.

Ainsi Jacques de Revigny a eu la même destinée que plusieurs hommes célèbres dans la théologie, la médecine et la jurisprudence, qui ont certainement fait beaucoup pour l'instruction de leur siècle et même pour le progrès de la science, mais dont l'enseignement, faute d'avoir été perpétué par des écrits qui aient continué de porter leur nom, est allé se perdre et se confondre dans les ouvrages de leurs disciples.

Il est probable que sa méthode et au moins quelques-unes de ses opinions trouvèrent des adversaires et des contradicteurs. Il est certain qu'elles eurent un grand nombre de partisans et de sectateurs, et qu'elles exercèrent une remarquable influence sur ses contemporains et sur ceux qui leur succédèrent pendant de longues années.

A ses divers mérites, Jacques de Revigny joignait une vive piété. Quand il était le plus embarrassé de quelques questions

(9) Savigny, *loc. cit.*, p.

de Droit, il en demandait l'explication par d'instantes prières. Un de ses élèves a raconté qu'une fois où il se désolait d'avoir cherché inutilement la solution d'une antinomie qui avait embarrassé le grand Accurse lui-même, et où il désespérait de la trouver par ses seules lumières, il s'adressa à la Sainte-Vierge : il passa toute une nuit, sans sommeil, prosterné devant son autel, la priant et la suppliant de lui révéler la solution cherchée. Sa prière, ajoute-t-il, fut exaucée à la fin de cette nuit (10).

Nommé évêque de Verdun en 1289, Jacques de Revigny en exerça les fonctions jusqu'à sa mort, qui arriva en 1296, à Florence, dans un dernier voyage qu'il faisait à Rome, pour y traiter de nombreuses difficultés qu'il trouvait dans l'administration de son diocèse.

Voici la liste des ouvrages qu'on lui attribue.

Neuf livres sur le *Code;*
Vingt-quatre livres sur le *vieux Digeste :*
Douze livres sur le *nouveau Digeste ;*
Quatorze livres sur l'*Infortiat ;*
Un livre sur les *Institutes;*
Un livre sur les *Authentiques ;*
Une somme des *Fiefs ;*
Des dissertations sur divers sujets;
Un Dictionnaire du Droit, avec ce titre ambitieux : *Lumen ad revelationem gentium.*

Tous ces ouvrages, à l'exception du dernier, n'étaient sans doute que les leçons orales de Jacques de Revigny, rédigées par lui-même, ou recueillies et rédigées par ses élèves, comme celles d'Odoffrdus qui fut aussi élève de Jacques Balduini, puis professeur à Bologne, comme celles d'Azo, le maître de Jacques Balduini et celles d'autres.

(10) Cette anecdote racontée par Pierre de Belle-Perche, élève de Jacques de Revigny, regarde bien celui-ci et non pas Jacques Balduini, comme l'a cru M. de Savigny, après beaucoup d'autres, malgré une excellente observation de Sarti sur cette ressemblance de nom. (*Hist. litt*, article cité, t. 20, p. 503.)

Savigny dit que les fragments que l'on en trouve dans quelques manuscrits n'ont rien qui les distingue des autres ouvrages de la même époque.

Victor Leclerc parlant des fragments manuscrits qu'il a trouvés à la Bibliothèque de Paris, intitulés *Repetitiones super Digesto veteri....* avec le seul nom de *Dominus Jacobus*, dit: » Ces fragments commencent par les mots *Ex jure gentium* » et par de longues réflexions sur le droit des gens. Mais à tout » moment, dans le cours du recueil, la jurisprudence cano- » nique se trouve mêlée, comme on doit s'y attendre, avec les » principes et le langage de l'ancien Droit romain. La rubrique » *Causa quæ fit cum monacho* est précédée et suivie de discus- » sions toutes profanes. »

Nous n'avons rien à ajouter.

CHAPITRE SECOND.

Suite de la Faculté de Droit. — Professeurs ès-lois et ès-décrets, de 1271 à 1298. — Bertrand de Montaigu.

Parmi les professeurs qui purent être à Toulouse les collègues de Jacques de Revigny avant l'année 1288 et ceux qui enseignèrent dans les années suivantes, nous ne trouvons que quelques noms avec de courtes indications ou même seuls.

D. Albain était docteur ès-lois. Le 8 octobre 1271, il assista, dans le cloître des Frères Prêcheurs, à la prestation du serment des consuls et des principaux habitants de Toulouse, par lequel ils reconnaissaient le roi Philippe le Hardi pour leur seigneur immédiat. Dans l'acte qui en fut dressé, sa signature précède celles des consuls. « Ce qui semblerait indiquer, dit M. Ro- » dière, que les professeurs de l'Université avaient alors sur » les Capitouls une sorte de préséance (1). »

(1) Dominus Albanus, *doctor* legum. — Voir *Annales de Lafaille*, t. 1. *Preuves*, p. 5. — Rodière, *Recherches sur l'enseignement du Droit à Toulouse*, dans les *Mémoires de l'Académie de législation*, t. 9, p. 253.

*** *de Miremont* était aussi docteur ès-lois, professeur du Droit civil. On raconte qu'en 1273, il fit les fonctions de procureur général au Parlement qui fut tenu cette année, au nom du roi Philippe le Hardi, dans l'abbaye de Sorèze, dite abbaye de la Paix (2).

Deodat Robert, Jean Isarni, Pierre Mascaron et Sanche Ducros sont signalés comme des docteurs en droit, qui furent juges dans un procès que les syndics de la province intentèrent à Eustache de Beaumarchais, sénéchal de Toulouse, et sur lequel il fut statué à Carcassonne en 1283 (3).

Ces noms de Robert et de Ducros se lisent dans la liste des Capitouls des siècles suivants (4); ceux d'Isarn et de Mascaron se trouvent fréquemment à toutes les époques et appartiennent à des familles plus illustres : entre autres un Isarn de Saint-Paul était chancelier de l'église de Toulouse en 1290; et Hugues Mascaron fut évêque de Toulouse, de 1285 à 1296 (5). Ces

(2) *Annales de Lafaille*, à cette année, p. 4-5. Il rapporte ce fait d'après la chronique de Bardin, dont l'autorité est un sujet de controverse. L'*Histoire de Languedoc* la récuse et soutient que le Parlement de Toulouse ne fut institué par le roi Philippe le Bel qu'en l'année 1280. Mais cela n'empêche pas qu'en 1273, une réunion de juges ait pu avoir lieu à Sorèze, par ordre du Roi, pour juger certaines affaires et que les fonctions équivalant à celles de procureur général aient été confiées à un professeur de Droit civil, *** de Miremont. (Voir l'*Hist. de Langued.*, liv. 27, note 19, § 8 et suiv.)

La désignation *de Miro monte*, de Miremont ou Miramont, revient souvent. L'évêque de Toulouse, mort en 1270, était Raymundus de Falgario *de Miromonte*. Le professeur de Droit civil dont on ne donne ici que le surnom pouvait être de sa famille en même temps que du pays.

(3) *Annales de Lafaille*, à cette année, p. 13. Il rapporte encore ce fait d'après la chronique de Bardin, que l'*Histoire de Languedoc* refuse toujours de croire (*id. id.*); mais elle admet le fait d'un Parlement tenu cette même année, à Carcassonne, au nom du Roi, par des Maîtres; seulement il s'agit d'autres affaires.

Ces Maîtres, qu'elle ne nomme pas, purent être ceux que Bardin nomme, même en supposant qu'il se trompe sur le reste.

(4) Furent Capitouls, un Pierre Robert, en 1388, 1396, 1407; un Jean Robert, licencié, en 1513; un Guillaume Ducros en 1431; un Jean Ducros, en 1469, et un Pierre Ducros, licencié en 1510.

(5) Sur le nom de Mascaron, Percin donne cette explication, *Monumenta*, p. 66: *Quinor nomen de Mascaron provenisse a loco de La Mascaire cujus toparchia dominabatur urbibus et locis d'Auterive, de Xinte-Gabelle, de Miramont, del Vernet, de Beaumont, de Grepiac, pluribusque aliis.* Il ajoute que la famille de Falgar était aliée

quatre docteurs en droit étaient bien vraisemblablement Toulousains (6).

En cette même année 1283, au mois de juillet, Philippe le Hardi, venu de Toulouse à Carcassonne, y fit tenir un Parlement. Les *Maîtres*, qui le tinrent par son ordre, s'occupèrent, entre autres affaires, de la réclamation des Consuls de Béziers qui demandaient que les clercs mariés et ceux qui non-mariés exerçaient quelque art mécanique ne fussent pas exemptés de la taille ni des autres impôts, sous prétexte que, portant la tonsure, ils appartenaient au clergé et devaient jouir de ses priviléges (7). Il est naturel de supposer que ces *Maîtres* étaient les quatre docteurs en droit que l'on dit avoir pris part au jugement d'Eustache Beaumarchais. Nous ne savons rien de plus sur eux.

Un professeur beaucoup plus connu est ARNAUD NOVELLI (8). Il naquit à Saverdun ou aux environs, petite ville qui appartenait alors au comté de Foix et qui est aujourd'hui un chef-lieu de canton de l'arrondissement de Pamiers, dans le département de l'Ariége. Sa famille paraît avait été l'une des plus distinguées de ce pays.

Il suivit les cours de l'Université de Toulouse et s'appliqua particulièrement à l'étude du droit. Il y fit, dit-on, de rapides progrès, et devint assez promptement docteur et professeur

à celle de Mascaron, de sorte que l'évêque Hugues de Mascaron était parent de Raymond de Falgar : *Familiam de Falgario sanguini de Mascaron junctam fuisse constat ex antiquissimis manuscriptis fide dignissimis. Hugonem de Mascaron prima pietatis et doctrinæ hausisse rudimenta sub disciplinâ Raymundi de Falgario ipsi affini pro certo habetur.* Ainsi le docteur en droit Mascaron pouvait être parent de l'autre docteur *** de Miremont, et tous deux étaient de la famille des évêques Raymond de Falgar et Hugues de Mascaron.

(6) « Il est vraisemblable que tous ces docteurs étaient des docteurs de l'Université » de Toulouse ; d'autant plus que, Montpellier appartenant alors au roi d'Aragon, il » n'est pas à croire qu'un roi de France eût choisi des commissaires dans cette dernière Université. » (Rodière, *loc. cit.*, p. 255.)

(7) *Hist. de Lang.*, liv. 27, § 72. Cette affaire des clercs mariés et des clercs non-mariés artisans, prétendant jouir des priviléges du clergé, a été la matière de nombreux et fréquents débats. Les *Maîtres* ne la décidèrent qu'en partie à Carcassonne ; ils se réservèrent de pourvoir au reste quand ils seraient à Toulouse.

(8) Voir l'*Hist. de Lang.*, liv. 29, § 34, et note 3.

ès-lois. Il a ce titre dans un acte auquel il assista comme témoin avec plusieurs autres personnes distinguées du comté de Foix, en 1286 (9).

En 1288, il déposa dans une enquête qui se rapportait manifestement à cet acte (10). Dans cette enquête, Arnaud Novelli a le titre d'official de Toulouse. Mais il ne paraît pas qu'il eût cessé pour cela de professer à l'Université.

Postérieurement à cette année, mais sans qu'on puisse fixer l'époque, il se fit moine de l'abbaye de Bolbonne, de l'ordre de Cîteaux. Il continua encore d'être professeur ès-lois et même en l'un et l'autre droit civil et canonique; car on lui donne ce titre dans un acte du mois de septembre 1297 (11).

Le collége de Bolbonne à Toulouse ayant été fondé vers ce temps, on peut supposer qu'il en eut la haute direction (12).

Dans la même année 1297, mais au mois de novembre, Arnaud Novelli était devenu abbé de Fonfroide, aux environs de Narbonne, comme on l'apprend certainement par un acte fait en sa présence le 7 de ce mois (13). Il dut cesser alors de professer.

Neuf ans après, en 1306, le pape Clément V, qui le connaissait personnellemeut, l'appela auprès de lui, le nomma vice-chancelier de l'Eglise romaine et l'employa en diverses affaires.

(9) Cet acte était l'émancipation faite par Gaston, vicomte de Béarn, de Marguerite, sa fille puînée, femme de Roger Bernard, comte de Foix, qui y donna son consentement. (Id. id.)

(10) Il s'agissait de statuer sur les engagements que Roger Bernard avait pris avec Gaston, son beau-père, de payer la somme de 20,000 livres tournois à sa décharge. (Id. id.)

(11) C'est la déclaration par laquelle frère Bertrand de Clermont, inquisiteur, dénonce comme calomnieuse l'accusation d'hérésie portée par un moine de Bolbonne, contre Roger et son fils Roger-Bernard, comtes de Foix, et les proclame l'un et l'autre bons catholiques: *Actum fuit hoc in hospitio inquisitorum Tolosæ... in præsenti. Domini Arnaldi Novelli, cisterciensis ordinis, utriusque juris professoris...* (V. l'acte dans l'*Hist. de Lang.*, liv. 28, preuves no 203.)

(12) Sur le collége de Bolbonne, voir plus bas, ch. 6.

(13) C'est la sentence arbitrale rendue en ce jour par Gui de Levis, seigneur de Mirepoix, au sujet du différend qui s'était élevé entre Roger Bernard, comte de Foix, et Bernard Saisset, évêque de Pamiers, touchant le pariage de cette ville. *Hist. de Lang.*, liv. 28, no 44 et la note citée : *Acta fuerunt hæc in præsentia et testimonio. D. Arnaldi Novelli abbatis monasterii Fontis frigidi.*

Il le créa cardinal en 1310, et l'envoya deux ans après, en 1312, légat en Angleterre.

Arnaud Novelli en revint à la fin de l'an 1313, et mourut à Avignon, le 14 août 1317.

Il fut donc un personnage considérable de ce temps, dans l'Eglise et même dans l'Etat. On peut en conclure légitimement qu'il fut un professeur distingué et même éminent dans l'Université de Toulouse; mais on n'en a pas d'autres preuves plus directes.

Dans l'acte du 7 novembre 1297 que nous venons de citer, à côté du nom d'Arnaud Novelli, se trouvent ceux de GUILLAUME *de Dunhac* et de YVES *de Landevenech*, qualifiés professeurs ès-lois (14). C'étaient peut-être des collègues d'Arnaud : nous n'avons rien de plus à dire d'eux.

A la fin de l'année précédente ou au commencement de celle-ci, GUILLAUME DURANTI (15), le neveu de celui qu'on a surnommé *Speculator*, dut quitter l'Université pour être, dans l'évêché de Mende, le successeur de son oncle mort à Rome, le 1er novembre 1296.

Il était né sans doute comme celui-ci à Puymisson, dans le diocèse de Béziers. Il dut faire ses études à l'Université de Toulouse où il prit ses grades, et devint docteur ès-décrets. A une époque qu'on ne peut fixer, il fut recteur et donna ses soins à la réforme de plusieurs abus. Quelques-uns des statuts faits sous lui et par lui à cette époque furent renouvelés en 1324 (16).

(14) *In præsentia et testimonio... D. Guillelmi de Dunhaco et D. Yvonis de Landevanacho legum professorum.*

(15) Guillelmus Durandi, Duranti ou Durantis, c'est-à-dire Guillaume fils de Durand ou Durant. Notre manuscrit porte *Durandi*. Un Bertrand Durand était capitoul en 1282; un Pierre Durand, en 1238; un Guillaume Durand, damoiseau, en 1315 et 1348. Ce nom de Durand revient fréquemment dans la liste des Capitouls de ce quatorzième siècle et du quinzième. Le dernier nommé Claude Durand, en 1481, était bachelier en Droit civil. — Sur Guillaume Duranti, l'oncle, voir plus bas, ch. 4.

(16) Voir ces statuts plus bas à l'époque indiquée. Il y est dit que le Recteur qui les publia déclara qu'ils avaient été précédemment rédigés et publiés par Guillaume Durandi, docteur ès-décrets et recteur : per *Dominum Guillelmum Durandi doctorem decretorum ac rectorem tunc Studii tolosani*. M. Rodière (dans son Mémoire cité) a cru qu'il s'agissait ici de Guillaume Duranti *speculator*. Mais tous les événements bien connus de la vie de celui-ci sont en opposition avec cette conjecture.

Il n'était pas encore promu aux ordres sacrés en 1296 ; mais cette considération n'empêcha pas Boniface VIII de le nommer évêque de Mende. Ce pape voulut, dit-on, par cette nomination, récompenser dans le neveu les services que l'oncle avait rendus au Saint-Siége. On a pu ajouter que, par ses vertus et par sa science dans l'un et l'autre droit, ce neveu d'un homme éminent n'était pas indigne de cette haute récompense (17).

Devenu évêque, Guillaume Duranti ne cessa pas de s'intéresser aux Universités en général, et peut-être plus particulièrement à celle de Toulouse. Il continua de désirer et de demander qu'on en réformât les abus et qu'on s'occupât sérieusement d'en améliorer le régime.

Ainsi, le Pape l'ayant invité à lui donner son avis sur la manière de tenir le Concile général qu'il avait convoqué à Vienne pour la Toussaint de l'année 1310 (et qui fut ensuite prorogé au 1er octobre 1311), il lui adressa un Mémoire dans lequel, entre les questions dont on devra s'occuper, il cite celle des Universités (18).

Ce Mémoire d'un évêque, ancien professeur d'Université et recteur, équivaut à un projet de statuts; il est un signe du temps et de l'homme; à ce double titre il mérite l'attention de l'histoire.

En résumé, Guillaume Duranti demandait qu'on favorisât le développement des Universités en donnant les moyens d'y venir à ceux que leur pauvreté en empêchait et en récompensant ceux qui les fréquentaient assidûment. Il demandait aussi qu'on en réformât les études et certaines habitudes, c'est-à-dire le système d'instruction et l'éducation.

1° Qu'on réserve donc la dixième partie des bénéfices pour l'entretien des écoliers pauvres dans chaque Faculté ; et qu'on ne donne aucun bénéfice à d'autres qu'à des docteurs, tant qu'il s'en trouvera qui n'en soient pas pourvus dans chaque diocèse.

(17) *Hist. de Lang.*, liv. 28 § 25

(18) Ce mémoire est intitulé : *De modo celebrandi concilii generalis*. Il a été imprimé pour la première fois, à Lyon, en 1531 ; une seconde édition, considérée souvent comme la première, a été faite en 1545. Une analyse s'en trouve dans l'*Histoire ecclésiastique* de Fleury, liv. 91e, et dans l'*Histoire de l'Eglise gallicane*, liv. 36e.

2° Qu'on cesse, dans les études, de négliger l'essentiel pour courir après de vaines subtilités et de préférer les gloses et d'autres écrits aux textes originaux. Qu'on cesse aussi de négliger la pratique utile pour se perdre dans des théories au moins oiseuses (19). Qu'on fasse composer par des gens habiles de courts et solides traités, dans lesquels les hommes qui sont appelés à conduire les autres puissent apprendre exactement et en peu de temps les détails et l'étendue de leurs devoirs.

3° Qu'on cesse enfin de tolérer certaines habitudes mauvaises, trop répandues partout, comme les parades de vanité, les folles dépenses, les repas de fêtes, les divisions, les brigues, etc. (20); toutes choses qui détournent les écoliers, les empêchent de s'appliquer à l'étude et qui font trop souvent qu'après bien des années passées dans les écoles, plusieurs retournent ignorants dans leur pays, même avec le titre de docteur.

Dans ce même Mémoire, l'auteur s'occupait des études dans les couvents : il demandait aussi qu'on y introduisit plusieurs réformes, et qu'on ramenât les moines à la solide manière d'étudier et de raisonner, et par là à celle de prêcher (21).

(19) Guillaume Duranti, *speculator*, était surnommé le *Père de la pratique*. Le neveu se montrait ici, comme l'oncle, ami de la *pratique*. — Dans le paragraphe qui suit, il rappelle encore davantage le souvenir de cet oncle. Car, parmi les hommes qui sont appelés à conduire les autres, il place spécialement les curés pour qui il voudrait un livre facile à entendre, contenant les canons pénitentiaux avec une instruction pleine touchant l'administration de la pénitence et des autres sacrements, etc. Or un tel ouvrage se trouve, par digression, dans le *Repertorium juris canonici* de Duranti Speculator, au cinquième livre, sous le titre *de Pœnitentiis et Remissionibus*.

(20) Ces habitudes avaient été déjà l'objet de plusieurs plaintes et de divers statuts ; elles le furent encore dans la suite ; mais elles persistèrent quand même.

(21) Guillaume Duranti demandait encore de nombreuses et importantes réformes dans tout le clergé, dans les prélats et dans la cour pontificale. — Il déplorait l'incontinence générale des prêtres et proposait, pour la prévenir, « de leur permettre le » mariage, comme dans l'Eglise grecque. » Il se plaignait de ce qu'on laissait établir des lieux infâmes près des églises, même aux portes du palais du Pape, et « de ce » que son Maréchal tirait un tribut des femmes prostituées. » Il se plaignait surtout « de la simonie qui régnait en la cour pontificale où l'on exigeait des prélats, qui y » étaient promus, certaines sommes qui se partageaient entre le Pape et les Cardi- » naux ; et le prétexte de ces exactions était l'expédition des lettres, les salaires des » curseurs, des huissiers et des autres officiers, etc. » (Fleury, *loc. cit.*)

Le Pape et le Concile, occupés d'autres affaires dont quelques-unes étaient très-importantes, ne statuèrent rien sur celles-ci.

Deux ans après que Guillaume Duranti eut quitté la Faculté de Droit pour l'évêché de Mende, c'est-à-dire en 1298, au mois de novembre, nous trouvons que Gauvain *de Bons-Conseils*, docteur ès-lois, exerçait les fonctions de juge-mage à Toulouse. C'est le titre qu'on lui donne dans l'acte par lequel Guichard de Marchial somma le comte de Foix de lui remettre le château de Captioux dans le Gavardan. Mais c'est tout ce que nous savons de lui (22).

A côté de ces hommes inégalement connus, et dans toutes ces mêmes années de 1271 à 1295, un autre, qui appartenait aussi à l'Université comme docteur ès-décrets, mais qui ne professait plus, joua un grand rôle en rapport avec sa science de jurisconsulte et son talent d'homme très-éloquent. C'était Bertrand *de Montaigu*, abbé de Moissac, que nous avons déjà nommé (liv. 2, ch. 4).

En 1271, il fut de ceux qui, le 19 septembre, accompagnaient Guillaume de Cohardon et Jean de Crany, commissaires de Philippe le Hardi, quand ils sommèrent les consuls de Toulouse, assemblés dans le palais du château Narbonnais, de prêter serment de fidélité au Roi comme à leur seigneur (23).

En 1277, il fut encore de ceux que les commissaires envoyés par le Roi pour réformer la justice dans les sénéchaussées de Toulouse et d'Agen consultèrent avant de rendre leur ordonnance (24).

(22) *Galbanus* ou *Galvanus de Bonis Consiliis*. V. l'*Hist. de Lang.*, liv. 28, § 54, qui l'appelle Galvan de Bons-Conseils. A l'époque où l'Université fut fondée, un autre Gauvain était un personnage célèbre chez les hérétiques, contre qui s'exerça le zèle du premier maître en théologie, Roland de Crémone. Voir ci-dessus, fragm. 1. ch. 3. Le docteur ès-lois de 1298 était-il un de ses descendants?

(23) *Hist. de Lang.*, liv. 27, § 1. La cérémonie à laquelle assista le docteur en droit Albain (voir ci-dessus), qui put être collègue de Bertrand, n'eut lieu qu'environ trois semaines après, le 8 octobre, dans le cloître des Frères prêcheurs. (Id., § 3.)

(24) *Hist. de Lang.*, id., § 43.

En 1283, lorsque les consuls de Toulouse présentèrent au Roi le cahier des coutumes de leur ville, en demandant qu'elles fusssent constatées par écrit, « homologuées et rendues authen- » tiques, afin qu'à l'avenir elles eussent forme de loi et n'eus- » sent besoin d'aucune preuve, » c'est à Bertrand de Montaigu, *qui passait pour un des plus savants jurisconsultes de son temps*, que fut confié le soin de les examiner, avec le concours d'Eustache de Beaumarchais, sénéchal de Toulouse, et en son absence avec celui d'Etienne de Mortel, juge-mage de la même ville (25).

Enfin, lorsqu'en 1287 le roi Philippe le Bel rétablit le Parlement de Toulouse que son père avait établi en 1280, et qui depuis avait été supprimé ou interrompu, c'est à Bertrand de Montaigu qu'il en donna la présidence (26). Il la lui maintint peut-être jusqu'à sa mort, 1295.

Si, comme on le rapporte, Bertrand de Montaigu dut ces hautes missions et fonctions à son titre de docteur ès-décrets,

(25) *Hist. de Lang.*, id., § 75. Lafaille, *Annales*, à l'année 1283, p. 13. Eustache de Beaumarchais, qu'on nomme ici, est le même à qui les syndics de la province intentèrent un procès, et dont les juges furent Deodat Robert, Jean Isarni, Pierre Mascaron et Sanche Ducros, docteurs en droit. (Voir ci-dessus.) L'absence d'Eustache de Beaumarchais, qu'on mentionne ici, s'expliquerait par son procès.

(26) *Hist. de Lang.*, liv. 28, § 4. — Nous avons plusieurs arrêts prononcés par ce Parlement, sous la présidence de Bertrand de Montaigu. En voici deux qui se rapportent à des traits de mœurs de cette époque.

1. « Un criminel s'étant réfugié dans l'église de Nazaret de cette ville (Toulouse), les Capitou's qui lui faisoient le procès l'en firent arracher; et l'ayant fait conduire dans leurs prisons, le mirent à la torture pour lui faire avouer son crime. Le chapitre de S. Estienne, à qui cette église a toujours appartenu, se plaignit du violement de l'asyle aux Commissaires du Roy qui tenoient alors le Parlement dans Toulouse. Il fut ordonné que les Capitouls remettroient le prisonnier dans l'Eglise. L'arrêt portait en termes exprès qu'il lui était permis d'y manger et dormir. » Lafaille, *Annales*, à l'année 1288. *Hist. de Lang.*, liv. 28, § 7. Les commissaires, tenant pour le Roy le Parlement de Toulouse, étaient Bertrand de Montaigu, président, Laurent de Voisins et Pierre de la Chapelle.

2. « Le roi Philippe le Bel, dans le voyage qu'il fit dans la province en 1288, passa à Carcassonne où il fit son entrée avec la reine Jeanne sa femme. Les habitants s'engagèrent dans de grandes dépenses à cette occasion, et lui firent un don. » Les clercs tonsurés refusèrent d'y contribuer. Les consuls de la ville demandèrent au contraire qu'ils y fussent obligés. Les mêmes commissaires, tenant pour le Roy le Parlement de Toulouse, rendirent un arrêt en leur faveur. (*Hist. de Lang.*, id., § 6, et *Preuves*.)

professeur de l'Université, renommé pour sa science et son talent de parole, on peut croire que l'Université à son tour en reçut plus d'honneur et de réputation, peut-être même d'émulation.

CHAPITRE TROISIÈME.

Suite de la Faculté de Droit. — Pierre de Belle-Perche.

Entre ceux qui furent les élèves et les disciples de Jacques de Revigny, adoptant sa méthode d'enseigner et continuant son école, le plus célèbre fut PIERRE *de Belle-Perche*, dans le Nivernais (1). Nous devons parler de lui parce que l'Université de Toulouse le revendique comme lui ayant appartenu, d'abord à titre d'écolier, ensuite à celui de gradué et de maître, au moins pendant quelque temps. Cette opinion nous paraît très-probable, sinon absolument incontestable (2).

PIERRE *de Belle-Perche* naquit vers le milieu du treizième siècle, sans aucune date plus précise. Le lieu de sa naissance fut l'endroit même d'où il tira son surnom, près de Lucenay, dans le Nivernais (aujourd'hui bourg du département de la Nièvre, non loin de Decise). Sa famille était de condition médiocre et peu distinguée (3).

Nous ne savons rien de ses premières années, sinon que, dans sa jeunesse, il se livra avec ardeur à l'étude du Droit, et

(1) « Au quatorzième siècle, on vit se succéder plusieurs jurisconsultes célèbres qui parurent devoir fonder en France une école nouvelle, et dont les opinions obtinrent beaucoup de crédit en Italie. Ces jurisconsultes avaient un caractère original ; car le plus ancien et le plus célèbre de tous (Pierre de Belle-Perche) adopta les principes de Jacobus de Ravanis (Jacques de Revigny), et contribua plus que lui encore à introduire les formes de la dialectique dans l'étude du Droit. » (Savigny, tome 4, p. 208.)

(2) Voir l'article très-détaillé sur Pierre de Belle-Perche, jurisconsulte, dans l'*Histoire littéraire de France*, t. 25, p. 351-80. Nous en copions textuellement plusieurs passages.

(3) *Petrus de Bella Pertica, de castro Bellæ Perticæ, mediocris generis et fastus parentibus.* Pierre devenu docteur et riche fit bâtir à cet endroit un château qui en garda le nom.

qu'il eut pour maître Jacques de Revigny. Mais on n'est pas d'accord sur la ville où il l'entendit et suivit ses leçons; à Orléans ou à Toulouse? Si nous avions la date précise de sa naissance, cette question pourrait en recevoir quelque éclaircissement. Car s'il est né en l'année même du milieu du treizième siècle, 1250, ou dans l'une des années suivantes, il n'a pu entendre Jacques de Revigny qu'à Toulouse, où ce maître professa dès 1270 ou 1271. Il fallait avoir au moins vingt ans pour suivre un tel cours. Mais s'il est né avant la moitié de ce treizième siècle, en 1240 ou 1245, il a pu entendre le même maître, d'abord à Orléans et ensuite à Toulouse. Par là se concilieraient les deux opinions (4).

Pierre de Belle-Perche ne prit certainement pas ses grades à Orléans dont l'école, quelque florissante qu'elle fût, ne fut constituée en Université que plusieurs années après, en 1306 (5). Il dut donc les prendre à l'Université de Toulouse; et c'est là qu'il fit d'abord les leçons ou lectures que les statuts imposaient aux bacheliers, aux licenciés et aux docteurs reçus. Il paraît y avoir aussi enseigné le Droit civil, en qualité de maître, pendant un temps indéterminé, au bout duquel il alla l'enseigner à l'école d'Orléans.

Dans ces deux villes où il professa longtemps et avec distinction (6), il se fit remarquer, disent tous les auteurs qui ont parlé de lui, par son esprit vif, pénétrant et passionné dans la recherche de la vérité. Son habileté consistait surtout à éclaircir les points obscurs du Droit civil et à résoudre les questions les plus embarrassées. Aussi les interprètes du Droit avaient-ils coutume de l'appeler, lui aussi, le *docteur subtil*. En deçà des monts, dit l'historien des évêques d'Auxerre, il était regardé comme le *père des jurisconsultes* : sa réputation

(4) L'*Histoire litteraire* l'adopte, art. cité, p. 352. « Il n'est pas impossible que » Pierre de Belle-Perche ait fréquenté successivement ces deux écoles renommées » (Orléans et Toulouse), et qu'il y ait successivement profité des enseignements du » professeur qu'il se fit toujours gloire de suivre comme son modèle. »

(5) Ci-dessus, ch. 1. note 8.

(6) « Il professa longtemps et avec distinction à Toulouse et à Orléans. » Saviguy, *loc. cit.* — Ce que nous ajoutons sur l'enseignement de Pierre de Belle-Perche est copié presque textuellement de l'*Histoire littéraire*, *loc. cit.*, p. 353-54.

s'étendit encore au delà de son vivant et après sa mort, puisque parmi les Italiens, malgré leur dédain habituel pour les étrangers, les plus fameux docteurs, Cino, Balde, Barthole ont admiré son savoir et son esprit.

Il estimait exclusivement le Droit civil qu'il professait, et se montrait fort dédaigneux du Droit canonique. Au lieu de chercher à concilier certaines décrétales avec les lois civiles, il aimait mieux croire que les Papes, par défaut de science, avaient ordonné plusieurs choses contre la raison et la justice. On raconte qu'à ceux qui lui opposaient l'autorité de quelque canon, il répondait d'un ton méprisant: *Transeat cum erroribus canonistarnm;* Qu'il passe avec les erreurs des canonistes.

On ajoute qu'il était d'un caractère opiniâtre, irritable et pourtant disposé à la bienveillance envers tout le monde.

Nous ignorons pendant combien d'années il se consacra entièrement à l'enseignemeut et à quelles époques il fut nommé chanoine de Bourges, chanoine de Chartres, trésorier de Saint-Grambauld de Senlis, chanoine de Notre-Dame de Paris et doyen de ce chapitre.

Outre sa science de jurisconsulte et son talent de professeur, Pierre de Belle-Perche possédait une habileté politique peu commune. A ce titre, il jouit d'une grande faveur auprès de Philippe le Bel, qui le chargea souvent de missions difficiles et délicates pour lesquelles il fallait autant de dextérité que d'expérience. Une des premières qu'on nomme fut en 1296, dans le Berry et dans l'Auvergne, puis dans le Vermandois, à Lausanne, à Lyon, à Arras. En 1299, il fut envoyé à Montreuil-sur-Mer pour négocier la paix entre les rois de France et d'Angleterre, etc.

Il fut attaché au Conseil du Roi et membre de son Parlement où il siégea comme jurisconsulte clerc dès l'année 1298, et où il signa plusieurs arrêts importants, etc.

S'il ne fut pas chancelier du royaume, comme la plupart des auteurs modernes le disent, il fut du moins pendant quelque temps garde des sceaux, la chancellerie étant vacante à la mort de Pierre de Mornai.

Il aida le Roi de ses avis et de son influence dans ses démêlés avec le pape Boniface VIII, et fit à cette occasion plusieurs voyages en Italie. Dans l'un de ceux-ci, il ne résista pas au plaisir de reprendre au moins un jour ses anciennes fonctions de professeur de Droit. Passant par Bologne, il expliqua publiquement à l'Université la loi du Code *de Sententiâ quæ pro eo quod interest*, etc. Il le fit aux grands applaudissements des auditeurs et en particulier du jurisconsulte Cino qui était présent et qui nous a transmis ce fait.

Il aida encore le Roi dans ses négociations avec les deux successeurs de Boniface VIII, le pape Benoît II, en 1303, et le pape Clément V, en 1305.

En 1306, il fut élu évêque d'Auxerre, mais il n'occupa ce siége que quinze mois, étant mort le 19 janvier 1308, jour de la fête de saint Sulpice (7). Une chronique manuscrite ajoute que cette mort fut subite, en punition du conseil qu'il avait donné au Roi de transférer le chef de saint Louis (8).

Les écrits qui nous restent de Pierre de Belle-Perche semblent presque tous se rapporter au temps où il professait, soit à Toulouse, soit à Orléans: ce sont des œuvres de jurisconsulte: l'homme d'Etat, le négociateur, l'évêque ne s'y montrent nulle part. Ils consistent généralement en des commentaires sur toutes les parties du Droit civil, savoir :

1. *Lectures sur les Institutes*, imprimées pour la première fois en 1514, sous le titre de *Lectura aurea excellentissimi viri ac famosissimi Domini Petri de Bella Pertica super librum institutionum*.

2. *Lectures sur le vieux Digeste*, restées manuscrites.

(7) Les deux derniers vers de son épitaphe disaient :

Annis sub mille ter C. septem simul ille,
Sulpitii festo migravit ab orbe molesto.

La fête de saint Sulpice est au 19 janvier, et comme l'année commençait alors à Pâques, le 19 janvier 1307 était en réalité 1308.

(8) *Petrus episcopus Autissiodorensis... morte subitanea interiit, quia consuluerat Regi ut transferret caput S. Ludovici...*

3. *Lectures sur le nouveau Digeste*, publiées pour la première fois en 1571.

L'éditeur Vitus Polantus, *doctor in utroque jure*, conseiller du prince Frédéric III le Pieux, électeur palatin, dans son épître dédicatoire, s'étonne qu'un commentaire si utile pour les étudiants et même pour les praticiens soit resté si longtemps inconnu ; et il n'hésite pas à croire que plus d'un jurisconsulte l'a laissé à dessein dans l'obscurité pour le copier impunément.

4. *Répétitions sur le vieux Digeste*, publiées au nombre de treize dans le premier et le second tomes des *Variæ repetitiones in jus civile*, recueil imprimé à Lyon, en 1533, etc.

5. *Répétitions sur le nouveau Digeste*, restées manuscrites.

6. *Lectures et répétitions sur l'Infortiat*, restées manuscrites et éparses et perdues.

7. *Lectures sur le Code.* Elles sont sans contredit son principal ouvrage en ce genre, du moins le plus complet dans toutes ses parties, qui soit venu jusqu'à nous. Elles ont été publiées à Paris, en 1519, sous le titre : *Petri de Bella Perthica juris utriusque professoris subtilissimi lectura insignis et fœcunda super prima parte codicis domini Justiniani...*

8. *Repétitions sur* plusieurs lois du *Code*, éparses çà et là dans le recueil des *Variæ repetitiones* et réunies dans un seul volume, publié en 1571, par le même Vitus Polantus, éditeur des Lectures sur le nouveau Digeste.

9. *Traité sur les fiefs.* Il semble avoir été plutôt composé par un jurisconsulte dans son cabinet que rédigé par un professeur à l'occasion d'un cours public. Il a été imprimé pour la première fois en 1584 à Venise, sous le titre : *Tractatus de feudis domini Petri de Bella Pertica utriusque juris monarchæ.*

10. *Questions sur le Droit*, au nombre de 560, roulant sur toutes sortes de points de Droit fournis par le Digeste ou le Code, traitées brièvement et dans la forme des questions de philosophie. Exemple : *Quæritur numquid æquitas præferatur rigori vel non?* Elles portent différents titres selon les éditions : *Quæstiones aureæ et singulares* : *Quæstiones et decisiones aureæ et*

singulares et penitus divinæ: Quæstiones et decisiones aureæ, etc.

11. *Traité de la mise en possession*, imprimé en 1587.

12. *Divers autres traités* qui sont pent-être les mêmes que quelques-uns des précédents sous des titres différents, ou qui sont restés manuscrits, ou qui sont perdus.

A la fin de cette liste, l'*Histoire littéraire*, à qui nous l'empruntons en l'abrégeant, ajoute: « L'énumération qui précède a fait suffisamment connaître la nature et le mérite des différents ouvrages de Pierre de Belle-Perche. Ce sont des commentaires sur le Droit, des commentaires qui ne sont que les leçons orales d'un professeur. Il ne faut donc pas y chercher les agréments du style ni l'intérêt d'une composition originale. Mais si à la sécheresse didactique, à l'uniformité des divisions scholastiques qu'il a mises en usage dans l'enseignement du Droit, à l'exemple des théologiens et des philosophes ses contemporains, l'auteur a su joindre la simplicité, la clarté et une certaine mesure dans un genre qui en manquait souvent, on ne peut rien exiger de plus d'un maître obligé de parler la langue des écoles : et tout en appréciant à leur juste valeur ces commentaires d'un autre âge, qui peuvent cependant offrir encore quelques observations utiles sur la loi romaine, on reconnaîtra qu'ils ne sont pas au-dessus de la réputation de Pierre *de Belle-Perche*, proclamé alors, par la voix publique, le *premier jurisconsulte* de son pays, sinon de son temps. »

En revenant sur la liste de ces commentaires, nous ferons observer, comme on a dû le remarquer déjà, que les uns sont intitulés *Lectures* et les autres *Répétitions*.

En réalité, on ne trouve ici entre les unes et les autres aucune différence sensible, ni pour le mode de procéder, ni pour les développements, ni pour la nature des détails : seulement les questions et les explications ne sont pas toujours les mêmes; et dans le cas où elles sont les mêmes, les formes du langage sont variées.

Nous verrons plus tard, en étudiant les statuts de l'Université, quelles étaient les principales différences entre ces deux modes d'enseignement ou actes scholastiques.

Sur les unes et les autres, il faut remarquer encore que les ouvrages qui les reproduisent paraissent être de deux espèces, quant à la *rédaction*. Les premiers paraissent avoir été rédigés par le maître lui-même, avant ou après sa leçon, sur les matières qu'il y traitait ; les seconds paraissent plutôt avoir été recueillis pendant la leçon même par des écoliers ou par des auditeurs plus sérieux, commis à cet effet par le professeur lui-même, qui revoyait ensuite leurs copies, et par son approbation leur donnait l'authenticité d'un ouvrage original.

Ces dernières renferment aussi quelquefois des détails qui reproduisent certains incidents de la leçon plutôt que la leçon elle-même et qui sont curieux. En voici un exemple.

Pierre de Belle-Perche expliquait un jour cette loi du Digeste : *Generaliter novimus turpes stipulationes nullius esse momenti* : Les stipulations honteuses n'engagent à rien. Cependant, ajoutait-il, une promesse à laquelle on s'est engagé pour des motifs honteux nous oblige légalement (*ipso jure*) ; mais on peut opposer à l'action qui en réclamerait l'accomplissement une fin de non-recevoir autorisée par une loi du Code pour les stipulations où il y a eu fraude et violence, quoique cette même loi déclare qu'il y a action pour des stipulations de ce genre. Puis vient la mention de cet incident « Ici les écoliers » sifflèrent, parce que cette loi paraissait en opposition avec » l'opinion du maître qui veut qu'une action en justice s'appuie » sur l'équité. » Peut-être aussi le maître leur semblait-il se contredire lui-même : c'était donc bien à lui que s'adressaient les sifflets, s'il ne justifiait son explication. « Alors, dit le » rédacteur de la leçon, notre maître Pierre de Belle-Perche » s'écria : Oui, vous avez raison, si je ne réponds à cette loi » comme pourrait le faire le moindre d'entre vous ; et voici ma » réponse. » Mais on ne nous donne pas cette réponse, et on renvoie au commentaire d'une autre loi qui ne se trouve pas dans le recueil imprimé d'où nous avons tiré ces détails.

Cette anecdote est à la fois un trait des mœurs scholastiques de ce temps et une preuve que les leçons des maîtres n'étaient pas toujours rédigées par eux-mêmes (9).

CHAPITRE IV.

Addition à la Faculté de Droit. — Juristes toulousains, auteurs d'ouvrages de Droit : Guillaume Duranti, surnommé Speculator ; Berenger Fredoli.

A côté des hommes dont nous avons parlé dans les chapitres précédents, et qui furent certainement ou probablement docteurs-régents à la Faculté de Droit de Toulouse, il convient d'en citer deux autres pour qui ni la même certitude, ni les mêmes probabilités n'existent, mais qui se rattachèrent à la même Faculté de diverses manières plus ou moins directes et intimes : Guillaume Duranti, surnommé Speculator, et Berenger Fredoli.

Guillaume Duranti (1) naquit vers 1230 à Puy-Misson, (aujourd'hui commune du canton de Murviel, arrondissement de Béziers, département de l'Hérault,) d'une famille distinguée. Il fit ses premières études dans le pays même, soit aux écoles de Béziers, soit à l'Université de Montpellier et peut-être aussi à Toulouse, où quelques membres de sa famille étaient établis, et où son neveu, du même nom que lui, fut plus tard écolier, docteur-régent ès-décrets et recteur (ci-dessus, ch. 2).

(9) Ce qu'on dit ici en particulier des ouvrages de Pierre de Belle-Perche, intitulés : *Lectures* et *Répétitions* et de leur rédaction, doit être entendu en général de tous les ouvrages de ce temps et des temps suivants, et non-seulement dans la Faculté de droit, mais aussi dans celles de théologie et des arts. Les leçons des professeurs pouvaient même quelquefois être recueillies par des écoliers, sans mission pour le faire. De là l'infinité de Commentaires anonymes sur le droit, la théologie, la logique, la médecine, dont les copies manuscrites encombrent nos bibliothèques.

(1) *Guillelmus Duranti*, *Durandi*, *Durantis*, c'est-à-dire Guillaume, fils de Durand ou Durant. Voir l'article qui lui est consacré dans l'*Histoire littéraire*, t. 20, et dont l'auteur est Victor Leclerc. (*Hist. de Lang*, t. 28, § 25).

Il était à peine âgé de vingt ans (avant 1251) quand il fut pourvu d'un bénéfice de chanoine à la cathédrale de Maguelonne. Quelques années plus tard (vers 1254), il en eut un autre à l'église de Narbonne.

On conjecture qu'il alla vers cette même année assister quelque temps aux leçons de l'Université de Paris : car il a écrit dans un de ses ouvrages qu'il avait vu dans le trésor du roi de France la couronne d'épines, formée selon lui de joncs marins, dont les pointes, ajoute-t-il, ne sont ni moins dures, ni moins perçantes que des épines (2). L'historien de l'Université de Paris nous apprend aussi qu'il y connut Jacques Savelli, qui devint ensuite pape sous le nom d'Honoré IV (3).

Quoi qu'il en soit, il ne tarda pas à passer en Italie, à l'Université de Bologne, où Jacques de Revigny se trouvait peut-être encore (vers 1255). Il y prit ses grades, et, reçu docteur en Droit canonique, il l'enseigna d'abord à Bologne, puis bientôt après à Modène.

Mais il ne suivit pas longtemps cette carrière du professorat. Vers l'an 1265, étant âgé de trente-quatre ans, il fut appelé par le pape Clément IV, originaire comme lui de la France méridionale et son protecteur, aux fonctions de chapelain apostolique et d'auditeur général du sacré palais. Et depuis lors il fut constamment employé dans les affaires religieuses, civiles ou politiques et même militaires de l'Eglise et de la papauté, jusqu'à sa mort, qui eut lieu à Rome, le 1er novembre 1296.

Toutefois, il n'abandonna pas ses études, et il composa plusieurs ouvrages de Droit qui ont rendu son nom plus célèbre que ses actions, et dont l'influence a été grande dans toute l'Europe pendant plusieurs siècles.

Deux sont spécialement importants.

Le premier dans l'ordre du temps et aussi dans celui du mérite

(2) *Et scias quod corona fuit de juncis marinis, sicut eam vidimus in thesauris regis Francorum ; quorum acies non minus spinis duræ sunt et acutæ* (*Rationale*, liv. 6, ch. 77, n° 17). On sait que cette couronne d'épines, rachetée des Vénitiens par saint Louis en 1239, faisait partie des reliques de la Sainte Chapelle de Paris, qui fut terminée et consacrée en 1248.

(3) Du Boulay, t. 3, p. 473. *Eum Honorius in scolis parisiensibus norat ejusque doctrinam eximiam et virtutem perspectam habebat.*

fut publié en 1271 (4). Duranti l'avait commencé pendant son professorat à Bologne et à Modène; mais il ne l'acheva que cette année. Il le dédia au cardinal Ottoboni de Fiesque, depuis pape sous le nom d'Adrien IV. Il s'y qualifie de sous-diacre et chapelain du Seigneur pape, le dernier des professeurs ès-décrets, *Domini Papæ subdiaconus et capellanus, inter decretorum professores minimus.* L'ouvrage lui-même est intitulé : *Speculum judiciale*, ou le Miroir judiciaire.

L'objet de ce grand traité pratique de Droit civil et canonique est ainsi expliqué par l'auteur lui-même : « Je veux former » un miroir judiciaire où les juges, les avocats, les notaires, » les parties, les témoins et tous les autres puissent voir com- » ment, dans les procès ordinaires et extraordinaires, civils et » criminels, et dans chaque point de chaque cause, il leur » importe de se conduire pour s'acquitter exactement de leurs » devoirs. »

On n'avait pas encore exécuté en ce genre un aussi vaste plan. C'est pourquoi il fut accueilli avec une faveur universelle et presque aussitôt traduit en espagnol et en allemand, plus tard en italien. Il fit une telle réputation à l'auteur qu'on ne le nomma plus que le *Speculator*, c'est-à-dire auteur du *Speculum* (5).

Quoique l'écrivant en Italie et en latin, Duranti témoigne qu'il y gardait le souvenir de son pays natal et de son idiome. On a remarqué qu'il y cite des proverbes populaires en se servant de la langue romane elle-même (6). Son livre dut en être d'autant mieux accueilli dans la Faculté de Droit de Toulouse.

(4) C'est-à-dire en cette année qui est une époque mémorable dans l'*Histoire de Languedoc*, par la réunion du comté à la couronne, et mémorable dans l'*Histoire de l'Université* par le commencement du professorat de Jacques de Revigny. Elle peut donc être signalée aussi comme mémorable dans l'*Histoire du Droit*, par la publication de ce livre. (V. ci-dessus, ch. I.)

(5) Savigny donne en quelques mots l'analyse de cet ouvrage, t. 4, pag. 188-90. Elle est plus étendue, avec des extraits, dans l'*Histoire littéraire*, t. 20, p. 45-49.

(6) Exemples. Lorsqu'il recommande aux avocats d'être courtois et pleins d'égards les uns envers les autres, il leur dit qu'il se souvient d'avoir entendu des paysans mêmes de sa province ce proverbe : *Per gent parlar, bocca non ca.* — Ailleurs, après avoir dit qu'il est rare de n'avoir pas à se repentir de parler beaucoup, il ajoute : *Juxta provincialium vulgare proverbium : mais val calar que fol parlar.*

Environ une quinzaine d'années plus tard, suivant des calculs probables, Duranti publia le second ouvrage qu'il appelle lui-même un *Repertorium aureum* et un *Breviarium*, mais qu'on intitule plus communément *Repertorium juris canonici*. C'est, en réalité, un abrégé du Droit canonique d'après le Code pontifical de Grégoire IX (7).

On dit qu'avant d'écrire ces deux ouvrages et quand il était encore professeur ès-décrets à Modène, Duranti avait composé un *Commentaire sur le décret de Gratien*. Mais on ne voit nulle part que ce commentaire ait été publié. S'il a existé, il n'était sans doute que la reproduction partielle de ses leçons orales, rédigées par lui-même ou plutôt recueillies par quelques-uns de ses écoliers, suivant l'usage alors très-répandu. Il peut se faire aussi qu'il soit entré par fragments dans ses deux grands traités, le *Speculum* et le *Repertorium* (8).

La même chose a pu arriver pour la *Glose sur les décrétales de Nicolas III*, que son épitaphe lui attribue et dont il ne reste point d'autre vestige (9).

Au contraire, la Glose sur les décrétales rendues par Grégoire X au Concile de Lyon (10), autrement dit son Commentaire sur le très-saint Concile de Lyon, *In sacrosanctum lugdunense concilium commentarius*, nous a été conservé. Ce Commentaire offre un intérèt particulier en ce que Duranti est le rédacteur, sinon de toutes ces décrétales, au moins des principales. Qui pouvait mieux les interpréter que celui qui les

(7) Savigny croit que Duranti composa cet ouvrage pendant le temps qui s'est écoulé entre la première et la seconde édition du *Speculum*, laquelle eut lieu en 1294, et qu'il y travailla depuis l'année 1287, où, ayant cessé d'être le légat du Pape, chargé d'une partie de l'administration spirituelle et temporelle du patrimoine de Saint-Pierre, il résidait à Rome. (Savigny, *loc. cit.*, p. 190 et 189. — *Histoire littéraire*, *loc. cit.*, pag. 421. On y trouve aussi l analyse et des extraits de cet ouvrage.)

(8) C'est ce qui est arrivé certainement pour un livre sur les *Devoirs du Légat*, qu'on trouve cité sous le titre de *Speculum legatorum* et qui est devenu un chapitre de *Legato* dans le Speculum judiciale.

(9) *Gregorii deni*, NICOLAI SCITA *perenni* GLOSSA *diffudit populis*.

(10) Ces décrétales ont été insérées plus tard, en 1299, par Boniface VIII, dans le Sexte ou sixième livre des Décrétales.

avait rédigées? Ces gloses ont dû paraître peu après le Concile, ou environ quatre ans après la publication du *Speculum judiciale* (11).

Ainsi les ouvrages de Duranti ont embrassé toute la science du Droit, non moins que ceux de Jacques de Revigny. Ils leur ont été jugés supérieurs en mérite, si l'on peut tirer cette conclusion du soin avec lequel ils ont été conservés, puis perpétués de siècle en siècle. Parce que les écrits restent, tandis que les paroles volent, l'influence de l'auteur dut être plus grande que celle du professeur. Mais, d'un autre côté, Jacques de Revigny innova par sa méthode, et la méthode est une force.

Outre ces ouvrages qui sont tous consacrés à la science du Droit et qui exercèrent une grande influence sur l'enseignement dans les Universités, Duranti en composa un autre, non moins célèbre, destiné à expliquer toutes les cérémonies et coutumes ou rites de l'Eglise, intitulé : *Rationale divinorum officiorum.* Il dit lui-même qu'il se proposait d'y éclairer autant qu'il le pourrait l'ignorance des prêtres qui ne savent pas plus que le vulgaire l'origine ni le sens des offices divins, et qui accomplissent à la lettre ces tristes mots du prophète : *Sicut populus, sic sacerdos.* « C'est, ajoute-t-il, pour qu'ils ne restent pas au-» dessous des légistes qui étudient au moins le Droit, ni au-» dessous des artisans eux-mêmes qui connaissent les instru-» ments de leur métier que j'entreprends maintenant cet » ouvrage, comme j'ai fait autrefois un *Miroir judiciaire* à » l'usage des hommes du siècle. » En effet, il résuma dans ce Rationale tous les travaux antérienrs sur les offices divins, comme il avait fait dans le Speculum pour tous les travaux antérieurs sur la jurisprudence : et c'est sans doute ce rapport entre les deux ouvrages qui a fait quelquefois donner au second le titre de Miroir de l'Eglise, *Speculum Ecclesiæ*, qui reproduit le titre du premier, *Speculum juris*, Miroir du Droit (12).

Cet ouvrage doit être, étudié comme les précédents, par ceux

(11) Savigny, *loc. cit.*, p. 190, *Hist. litt., loc. cit*, p. 460.

(12) Voir l'analyse et des fragments dans l'*Histoire littéraire*, *loc, cit.*

qui veulent connaître et juger autant qu'on le peut Guillaume Duranti.

Enfin, on cite comme étant resté inédit un traité des fonctions épiscopales: *De Officio episcopi* ou *Liber ordinis pontificalis*. Mais il n'offre rien d'intéressant qui ne se trouve dans le *Rationale*. La bibliothèque de la ville de Toulouse en possède un manuscrit.

Arrivé à la fin de son long, très-savant et très-intéressant article sur Guillaume Duranti, inséré dans l'*Histoire littéraire*, M. Victor Leclerc dit :

« De quelque façon que l'on cherche à se rendre compte du merveilleux succès des ouvrages de cet auteur, il est incontestable, et il nous justifie assez de lui avoir accordé une si grande place dans l'histoire des lettres : car nous n'y trouvons pas beaucoup d'hommes qui aient exercé une influence aussi puissante et aussi durable que lui. »

Je dirai de même que l'on ne trouve pas beaucoup d'hommes dans la région toulousaine qui aient autant fait pour la science et l'enseignement du Droit. Cette considération doit me justifier aussi d'avoir parlé de lui avec ces détails.

Si Guillaume Duranti est resté pendant presque toute sa vie éloigné du Languedoc, il ne lui en appartint pas moins par sa famille, sa naissance, sa première éducation et sa jeunesse. Et s'il n'appartint pas matériellement à l'Université de Toulouse, il en fut moralement ou intellectuellement un des chefs dont elle a le plus longtemps respecté l'autorité et gardé le souvenir. La postérité, même très-éloignée, ne doit pas l'oublier.

Pendant que Guillaume Duranti vivait encore, **Bérenger Fredoli** (13), ou *de Frédol*, jouissait déjà d'une grande célébrité qui grandit successivement par les preuves de son savoir, par ses ouvrages sur le Droit, par sa collaboration à une grande œuvre de codification et par les hautes fonctions qu'il exerça.

(13) Berengarius Fredoli, c'est-à-dire Bérenger fils de Frédol, ou Bérenger de Frédol et Bérenger Frédol. Voir l'article qui lui est consacré dans l'*Histoire littéraire*, t. 20, p. 449.

Il naquit vers l'an 1240-45, près de Montpellier, au château de la Verune, dont son père, Pierre de Fredol, était seigneur : son oncle était évêque de Maguelonne.

Il fit sans doute ses études à l'Université de Montpellier, et put aller aussi entendre les leçons de quelques maîtres à Toulouse, où Jacques de Revigny professait avec tant d'éclat.

Il s'appliqua spécialement à l'étude du droit canonique et prit, nous ne savons dans quelle Université, le grade de docteur ès-décrets. C'est le titre qu'on lui donne dans un acte du 17 février 1280 (14).

A ce titre, il dut professer au moins pendant quelque temps à l'Université qui l'avait reçu docteur, et il s'y acquit une grande réputation : *Fuit inter doctores juris canonici clarissimos.*

Soit alors ou même avant, soit après, il fut chanoine et sous-chantre de l'église de Béziers, chanoine de Saint-Sauveur à Aix. Il fut aussi chanoine de Narbonne (15), archidiacre de la même église, abbé séculier de Saint-Aphrodise à Béziers. En 1294, il fut nommé évêque de cette ville, et le 18 octobre de cette année, sacré par le pape Célestin V, dont il était aussi le *clerc domestique.* Ce pape qui se reconnaissait ignorant du droit et des autres sciences lui avait peut-être donné cette fonction pour qu'il l'aidât de ses conseils.

L'année suivante, ou au plus tard en 1296, le pape Boniface VIII, successeur de Célestin V, lui témoigna la haute opinion qu'il avait de sa science, en le nommant le second des trois ou quatre commissaires qu'il chargea d'examiner les constitutions des papes publiées depuis Grégoire IX, de choisir

(14) Cet acte est celui par lequel le sénéchal de Beaucaire l'institua tuteur du fils de sa sœur Béatrix, veuve de Raymond Gaucelin, seigneur d'Usez en partie. (*Hist. de Lang*, liv. 27, § 55.)

(15) C'est peut-être lui qui fut témoin de l'enquête faite en 1293 pour l'estimation des domaines que le roi voulait donner à l'évêque de Maguelonne, en échange de certains droits que ce prélat lui avait cédés. Cependant, si l'histoire nomme ce témoin de Fredol, *chanoine de Narbonne, professeur en lois*, elle lui donne le prénom de Raymond. Etait-ce donc lui ou un autre de sa famille ?

Un autre témoin dans cette enquête fut Guillaume de Nogaret, qualifié de *vénérable professeur en lois.* (*Hist. de Lang.*, liv. 28, § 30.)

entre elles celles qui paraîtraient les plus utiles à suivre dans les jugements et à enseigner dans les écoles, et d'en former un nouveau recueil qui fut le Sexte ou sixième livre des Décrétales (16).

Dans l'année même où ce recueil fut publié (en 1299), à la fin du mois d'octobre, il y eut à Béziers un concile où, entre les huit canons qu'on y fit, le cinquième et le huitième recommandent d'observer scrupuleusement les constitutions renfermées dans le Sexte. Il était bien naturel que celui qui avait contribué à faire la loi s'occupât aussi de la faire exécuter.

Clément V, élu pape en 1305, continua d'avoir l'évêque de Béziers en grande estime. Il en donna une preuve en le nommant le second des dix premiers cardinaux qu'il fit après son couronnement, le 15 décembre de cette même année.

Quatre ans plus tard, en 1309, il le nomma évêque de Tusculum et pénitencier de l'Eglise romaine. Il est vraisemblable qu'il s'aida de ces conseils dans la rédaction d'un septième livre de constitutions qu'il fit approuver par le concile de Vienne (sur le Rhône) en 1313, mais que la mort l'empêcha de publier (17).

Bérenger paraît avoir joué un grand rôle dans tous les événements qui suivirent la mort de ce pape, en 1314, et durèrent jusqu'à l'élection de Jean XXII, en 1316 (18). Il prit aussi parti dans le grand débat sur la propriété, soulevé et continué par les Frères mineurs et que Jean XXII voulut terminer par une bulle de l'année 1323.

Il mourut en cette même année à Avignon, où il avait fixé sa résidence ordinaire.

(16) Ce Recueil fut appelé le *sexte*, parce que celui de Grégoire IX était divisé en cinq livres, et que celui-ci devait être considéré comme le sixième des Décrétales. Toutefois il est divisé lui-même en cinq livres.

(17) Ce Recueil fut publié, en 1317, par le pape Jean XXII, et adressé par lui aux Universités pour y servir de règle dans l'enseignement. Il est désigné par le nom de Clémentins.

(18) Le roi de France, Philippe le Bel, lui écrivit plusieurs lettres à ce sujet, l'engageant à user de toute son autorité pour qu'on procédât sans trouble ni scandale à l'élection d'un pasteur, tel que le demandaient les besoins de l'Eglise et le pitoyable état de la Terre-Sainte. (Fleury, liv. 92, § 12.) Bérenger Fredoli fut même candidat à la papauté.

Bérenger Fredoli composa plusieurs ouvrages de Droit, dont voici les principaux :

1. Un *Inventaire du Miroir judiciaire.* Ce grand ouvrage de Duranti était reconnu très-utile pour les écoles et pour les tribunaux ; mais on le trouvait aussi d'un usage difficile à cause du nombre et de l'étendue des questions où l'on était exposé à se perdre comme dans un labyrinthe. C'est pour obvier à ce grave inconvénient que Bérenger en dressa une table des matières par ordre alphabétique, sous le titre d'*Inventarium.*

2. Un *Inventaire du Répertoire du droit canonique.* Cet autre ouvrage de Duranti présentait le même avantage et le même inconvénient auquel Bérenger voulut aussi obvier par cet autre *Inventarium.*

3. Un *Commentaire sur la somme de Droit du cardinal d'Ostie.*

4. Un *Traité sur les excommunications.* Le concile de Béziers, en 1299, s'occupa de cette question de discipline sur laquelle il fit son premier canon. Le traité de Bérenger put s'y rapporter (19).

Bérenger Fredoli, dans l'histoire littéraire du Droit, ne doit donc pas être séparé de Guillaume Duranti dont il continua l'œuvre en la rendant plus facile à tous, et en contribuant ainsi à la propager. Il appartint certainement au Languedoc par sa famille, sa naissance, son éducation et la plus grande partie de sa vie : il appartint peut-être à l'Université de Toulouse, non-seulement comme écolier, mais encore comme docteur ès-décrets. A tous ces titres, il mérite la place que nous lui donnons.

(19) Le premier et le troisième de ces ouvrages furent dédiés à Mandegot, l'archevêque d'Embrun, président de la commission chargée de rédiger le Sexte. Mandegot, de son côté, dédia à Bérenger son traité sur l'élection des papes. La communauté d'études et de travaux en avait fait deux amis.

ANATOMIE COMPARÉE.

NOUVELLES RECHERCHES
SUR LES MUSCLES DE LA GIRAFE;

Par M. LAVOCAT. (1).

SECONDE PARTIE.

MUSCLES DU TRONC.

Les muscles du tronc sont répartis en diverses régions, dites *axillaire*, *dorsale*, *costale*, *abdominale*, etc.

Parmi ces muscles, quelques-uns, tels que les Pectoraux, le Grand dorsal et le Grand dentelé, se terminent au membre thoracique et le portent en arrière. Il est à remarquer qu'ils ont pour antagonistes certains muscles du cou qui tirent en avant l'épaule et le bras : ce sont le Cléïdo-mastoïdien, le Trapèze, le Rhomboïde et l'Angulaire de l'épaule.

Région axillaire.

Les deux muscles *Pectoraux*, qui constituent cette région, s'allongent en arrière et s'implantent sur le sternum. En

(1) Lues dans la séance du 19 décembre 1878.

avant, le Grand Pectoral s'insère à l'empreinte trochinienne de l'humérus, et le Petit Pectoral sur la partie inférieure et antérieure de l'épaule.

A ces deux muscles et surtout au Petit Pectoral s'ajoute, en avant, une forte production musculaire qui se porte transversalement de la moitié antérieure du sternum à la face interne du bras, du coude et de l'avant-bras. Cette large bande, vraiment axillaire, est particulière aux quadrupèdes, dont le bras est presque complètement fixé sur le côté du thorax; elle manque, chez l'Homme, dont le bras est entièrement détaché et libre.

Par suite de ces dispositions, les deux muscles Pectoraux portent énergiquement en arrière le bras et l'épaule, c'est-à-dire tout le membre thoracique.

Quant à la bande axillaire, elle a évidemment pour mission de maintenir le bras contre le corps, d'éviter les écarts et, en même temps, d'augmenter la force contractile des muscles Pectoraux et autres, qu'elle recouvre en manière de ceinture contentive.

Région dorsale.

Les muscles de cette région sont le *Grand Dorsal*, l'*Ilio-spinal*, le *Transversaire épineux* et les *Interépineux*.

Grand Dorsal.

Large et assez épais, le Grand Dorsal de la Girafe est remarquable par sa direction presque verticale, résultant de la forme du thorax, haut en avant et peu prolongé en arrière.

Fixé par son aponévrose postérieure, forte mais peu étendue, au sommet de toutes les apophyses épineuses lombaires et des dernières dorsales, il s'implante, en avant, à l'angle dorsal de l'omoplate, d'où il descend, sous forme de bande musculaire, à la face interne du bras et du coude. Cette lame terminale supplémentaire existe aussi chez les grands Quadrupèdes et non chez l'Homme. Dans tous, l'insertion principale

du Grand Dorsal est à la tubérosité interne du corps de l'humérus, et il en est de même chez la Girafe.

Le Grand Dorsal porte en arrière et en haut le bras, ainsi que tout le membre thoracique. Dans la Girafe, l'énergie de cette action est favorisée par la direction presque perpendiculaire du muscle sur son bras de levier.

En outre, le Grand Dorsal doit favoriser la contraction des muscles internes du bras et de l'avant-bras, sur lesquels il s'étend, de sorte que, pendant la course, le membre thoracique, fléchi et porté en avant, est ramené à l'extension et entraîné en arrière par un mouvement rapide et par la contraction simultanée des extenseurs du bras et de l'avant-bras.

Ilio-spinal.

Principal extenseur du rachis, l'Ilio-spinal ou *Long dorsal* de la Girafe est, comme dans les Ruminants domestiques, un grand muscle, épais et prismatique, horizontalement couché dans la gouttière vertébro-costale, qu'il remplit, depuis l'os iliaque jusqu'à la base du cou.

Simple en apparence, dans sa partie postérieure, il se divise, en avant, en deux branches, l'une externe et l'autre interne. En réalité, il est formé de faisceaux multiples et successifs, qui s'ajoutent aux faisceaux primitifs et se dirigent, comme eux, les uns en dehors, les autres en dedans.

L'Ilio-spinal procède de la moitié interne de la crête iliaque, puis, successivement, des tubercules articulaires des vertèbres lombaires et des apophyses transverses des vertèbres dorsales. En dehors, les faisceaux externes s'insèrent sur les apophyses transverses lombaires, sur la partie supérieure des côtes et sur l'apophyse transverse de la dernière vertèbre cervicale. En dedans, les faisceaux internes s'implantent sur les apophyses épineuses des vertèbres lombaires, dorsales et des quatre dernières cervicales.

Entre les deux branches antérieures de l'Ilio-spinal, se

trouvent compris, à leur naissance, les muscles Transversaire du cou, Petit et Grand Complexus, qui prolongent son action, à titre d'extenseurs de la colonne cervicale.

Transversaire épineux du dos et des lombes.

Il n'est remarquable, chez la Girafe, que par le développement de ses faisceaux musculeux, auxiliaires des faisceaux internes de l'Ilio-spinal.

Inter-épineux.

Dans la Girafe, au dos comme aux lombes, de chaque côté des ligaments, jaunes élastiques, qui unissent entre elles les apophyses épineuses, est un plan mince de fibres musculaires, coopérant à l'extension du rachis par le rapprochement de ces apophyses. Ces ligaments élastiques et ces muscles inter-épineux, que l'on retrouve chez les Chats, sont une double condition de souplesse et de solidité.

Région costale.

Dans cette région sont rangés les muscles *Grand* et *Petits Dentelés*, *Intercostal commun*, *Sus-costaux*, *Inter-costaux*, etc.

Grand Dentelé.

Le Grand dentelé de la Girafe est épais et large. Fixé inférieurement sur toutes les côtes, moins les trois dernières, il se termine à toute la partie supérieure de la face interne de l'omoplate.

Il porte en bas et en arrière le haut de l'épaule et, en cela, il est antagoniste de l'Angulaire. Mais, combinant son action avec celle de ce muscle, il représente une grande sangle, forte, souple et contractile, dont le rôle, important chez les Quadrupèdes en général, est de soutenir le thorax, horizontal, sous la voûte flexible des membres thoraciques.

Petits dentelés.

Ces deux muscles manquent chez la Girafe. Cependant, ils existent dans le Cheval, le Porc, les Ruminants domestiques, le Chameau, etc. Ils sont peu développés dans les carnassiers.

Les Petits dentelés ont peu d'importance, comme muscles respirateurs. Leur principal rôle est d'affermir les contractions de l'Ilio-spinal, sur lequel ils sont tendus. Leur action, sous ce rapport, est largement remplacée, dans la Girafe, par la contention due à l'aponévrose d'enveloppe générale, à celle du Grand dorsal, ainsi qu'à l'expansion fibreuse du Petit oblique de l'abdomen.

Intercostal commun.

Dans la Girafe, l'Intercostal commun ne diffère de celui des grands Quadrupèdes domestiques que par ses attaches plus simples et plus nettes : c'est ainsi que le premier faisceau naît de la dernière côte et que le dernier faisceau se termine sur la deuxième côte.

Sus-costaux, Inter-costaux et Triangulaire du sternum.

Comparés à ceux des Ruminants domestiques, ces muscles ne présentent pas de différences essentielles à noter.

Région diaphragmatique.

Le *Diaphragme* est constitué, dans la Girafe, comme chez les autres Ruminants. L'œsophage passe entre les deux portions du pilier droit, qui est beaucoup plus fort que le gauche.

Région abdominale.

Cette région comprend, comme d'ordinaire, les muscles *Obliques*, *Droit* et *Transverse* de l'abdomen.

Grand oblique.

Il est recouvert par la couche jaune, élastique et très-adhérente, de la *Tunique abdominale*, qui est forte, comme chez tous les Ruminants, pour aider les muscles à supporter le grand poids des viscères digestifs.

Chez la Girafe, la portion charnue du Grand oblique procède de la surface des neuf dernières côtes, ainsi que de l'angle iliaque externe.

Petit oblique.

Le Petit oblique naît de la moitié externe de la crête iliaque. Sa partie charnue, bien développée, se divise en deux portions : l'une, supérieure, se fixe sur la dernière côte et constitue le *retractor costæ* des Allemands; l'autre, inférieure, plus grande, se termine par une large aponévrose qui s'unit à celle du Grand oblique. En outre de son attache à la dernière côte, la portion supérieure se fixe, en haut, sur les trois dernières côtes et fournit une aponévrose qui s'unit à celle du Grand dorsal et concourt à recouvrir l'Ilio-spinal.

Grand droit.

Le Grand droit est épais. Ses intersections fibreuses sont peu prononcées. En avant, sa première attache est formée par une bande qui remonte obliquement jusqu'au bord postérieur de la première côte. Cette insertion, signalée chez les Quadrupèdes par M. Milne-Edwards, se reproduit dans les animaux domestiques, chez quelques Singes, et non chez l'Homme.

Transverse.

Ce muscle n'offre rien de particulier chez la Girafe.

Région sous-lombaire.

Les muscles *Grand Psoas, Petit Psoas* et *Psoas iliaque*, par leur forme, leur développement, leurs attaches et leurs fonctions, ne diffèrent pas essentiellement de ceux des grands Quadrupèdes domestiques.

Le *Carré des lombes*, chez la Girafe, ne procède pas du Sacrum, comme chez l'Homme, ni de l'Ilium, comme chez les Mammifères domestiques : il se fixe aux apophyses transverses de toutes les vertèbres lombaires et sous la partie supérieure des deux dernières côtes.

Les *Intertransversaires des lombes*, qui existent chez l'Homme et les Quadrupèdes domestiques, manquent chez la Girafe ; l'absence de ces petits muscles peut s'expliquer par le grand développement du Carré des lombes.

Région coccygienne.

Les muscles *Sacro-coccygien supérieur* (releveur),
Sacro-coccygien inférieur (abaisseur),
Sacro-coccygien latéral (inclinateur),
sont pairs et disposés, dans la Girafe, comme chez les Ruminants domestiques et les Chevaux.

MUSCLES DES MEMBRES.

Considérations générales.

En raison des fonctions qu'ils ont à remplir, les membres devaient être pourvus d'un puissant appareil musculaire. Aussi les muscles sont-ils forts, aux membres thoraciques, et encore plus développés aux membres pelviens, qui servent non-seulement à soutenir le corps, mais aussi à donner l'impulsion locomotrice.

Les muscles extenseurs sont généralement plus forts que les fléchisseurs, afin de résister aux pressions qui tendent à fléchir les divers rayons des membres; il y a exception pour la section des phalanges, où les fléchisseurs prédominent, par suite de l'inclinaison toute spéciale des colonnes qu'ils doivent redresser pendant l'appui sur le sol. En effet, les phalanges sont en état d'extension forcée, sorte de demi-flexion, contre laquelle les fléchisseurs font office d'extenseurs.

C'est surtout dans les membres de la Girafe qu'on rencontre des muscles qui s'unissent l'un à l'autre et combinent leur action sur des leviers différents, dont les mouvements, au lieu d'être successifs, deviennent simultanés et, par cela même, plus rapides. Ainsi, aux membres antérieurs, peuvent s'effectuer en même temps : l'extension du bras, la flexion de l'avant-bras et l'extension du pied, et aux membres postérieurs, la flexion de la cuisse, l'extension de la jambe, la flexion du pied et l'extension des phalanges, etc.

Chez les Quadrupèdes, les divers rayons des membres, au lieu d'être verticaux, sont presque tous inclinés de 45 degrés et successivement en sens contraire. C'est là une condition de flexibilité qui a pour effet d'adoucir les violentes pressions et de les répartir sur les colonnes osseuses, ainsi que sur les muscles, dont les tendons font office de ligaments actifs.

Il est à remarquer que, dans les membres postérieurs, la jambe est oblique en bas et en arrière, tandis que l'avant-bras, qui lui correspond, est vertical. Cette particularité est en harmonie avec le rôle des membres pelviens, plus spécialement chargés de produire l'impulsion du corps; elle a aussi pour but d'amortir, par une brisure supplémentaire, les réactions dans ces colonnes unies au tronc par des os et non par des liens flexibles, comme les membres thoraciques.

Les membres des Quadrupèdes présentent, à leur partie inférieure, une dernière brisure fort importante : à la suite du métacarpe et du métatarse, qui sont verticaux, les colonnes phalangiennes descendent obliques en avant, de sorte qu'une partie des efforts qu'elles doivent supporter est rejetée en arrière sur les tendons des fléchisseurs, au secours desquels vient,

chez les grands animaux, comme la Girafe, tout un appareil de cordes fibreuses, presque inextensibles.

Dans les autres régions, ce sont les extenseurs qui maintiennent l'ouverture des angles formés par les rayons obliques des membres. Dans ce but, ces muscles sont volumineux et leurs forts tendons peuvent résister mécaniquement, afin de dispenser la fibre musculaire d'une incessante contraction. Souvent aussi leur action contentive est aidée, pendant la station, par certains muscles fléchisseurs.

Dans les membres thoraciques, la résistance est constituée, au sommet de l'angle scapulo-huméral, par les tendons du Sus-épineux et du Biceps brachial; et, à l'angle huméro-radial, par les insertions du Triceps sur le levier olécrânien. Dans les membres pelviens, le rayon fémoral est principalement étendu par les muscles Fessiers, et l'angle fémoro-tibial est solidement maintenu par le Triceps crural, implanté sur la rotule, et par la corde du Jambier antérieur. Enfin, pour l'angle tibio-métatarsien, sa fermeture est limitée par la grosse corde calcanéenne, à laquelle concourent les Jumeaux de la jambe, le Soléaire et l'aponévrose jambière.

On sait que les divers rayons des membres thoraciques et pelviens se correspondent et se répètent exactement. Mais il faut observer que cette répétition a lieu en sens inverse pour les deux régions supérieures et directement pour les autres. Quant à l'obliquité des rayons homotypes, elle est inverse, comme le sens des mouvements, excepté aux phalanges. Il en résulte nécessairement que, dans les membres antérieurs et postérieurs, les angles correspondants sont disposés en sens contraire; ainsi, l'angle scapulo-huméral s'ouvre en arrière, tandis que l'angle similaire, ilio-fémoral, est ouvert en avant, etc.

Chez les animaux, ces angles opposés font office de ressorts à double effet : lorsque la contraction musculaire vient à les ouvrir, le corps est poussé en haut et en avant; puis, lorsqu'ils supportent le poids du tronc, ils cèdent sous la pression et, se fermant dans une certaine limite, ils évitent à l'organisme les secousses et les ébranlements qui pourraient lui être préjudiciables.

De même que les rayons autour desquels ils sont groupés, les muscles des membres thoraciques sont répétés dans chaque région des membres pelviens.

La répétition est inverse dans les deux régions supérieures, comme on le voit lorsque l'on compare l'épaule à la section iliaque et le bras à la cuisse. En effet, les muscles qui occupent la partie antérieure de l'épaule sont reproduits à la partie postérieure de la région iliaque, et le Triceps brachial, postérieur au bras, est représenté, en avant de la cuisse, par le Triceps crural, etc.

Cette inversion était indispensable pour la combinaison harmonique des mouvements que doivent exécuter les membres thoraciques et pelviens, afin d'effectuer la locomotion.

L'inversion des muscles homotypes n'existe pas dans les régions inférieures des membres. Le rapport direct est rétabli à l'avant-bras et à la jambe, bien que ces deux rayons, ainsi que le métacarpe et le métatarse, soient mobiles en sens opposé. Ici, la relation est régulière pour les muscles, comme pour les os, des membres antérieurs et postérieurs; il n'y a inversion que pour les fonctions des extenseurs et des fléchisseurs du métacarpe et du métatarse. En effet, dans la région antérieure de la jambe, le Jambier antérieur, fléchisseur du métatarse, reproduit exactement les muscles Radiaux, extenseurs du métacarpe; et, dans la région postérieure, les jumeaux de la jambe, extenseurs du métatarse, répètent les muscles Cubitaux, fléchisseurs du métacarpe.

Ces analogies sont démontrées par les attaches supérieures et inférieures des muscles correspondants et, de plus, par les connexions que ces organes conservent avec les muscles moteurs des colonnes phalangiennes, qui sont étendues ou fléchies dans le même sens, aux membres thoraciques et pelviens.

MUSCLES DES MEMBRES THORACIQUES.

Région scapulaire externe.

— *Sus-épineux*	*Deltoïde.*
— *Sous-épineux*	*Petit rond.*

Ces muscles n'offrent pas de particularités importantes chez la Girafe.

Comme d'ordinaire, le Deltoïde est réduit à ses faisceaux scapulaire et acromien, plus développés chez les Carnassiers et le Porc que dans les Chevaux et les Ruminants. Quant au faisceau claviculaire, il disparaît et n'est représenté que par l'extrémité terminale du Trapèze claviculaire, ainsi qu'on le voit chez les animaux imparfaitement ou non claviculés.

Région scapulaire interne.

Les muscles *Sous-scapulaire* et *Grand rond* ne sont remarquables que par leur peu d'épaisseur.

L'*Omo-brachial* naît par un tendon large et fort. Ses branches terminales sont épaisses : la plus courte s'élargit et s'attache en avant et en dedans de la moitié supérieure de l'Humérus; la plus longue se fixe sur toute la crête sous-trochitérienne.

Région brachiale.

Les muscles de la région brachiale antérieure et postérieure, c'est-à-dire le *Biceps*, le *Brachial antérieur*, le *Triceps*, etc., ne présentent pas de différences notables.

Cependant, on peut remarquer que le *Biceps brachial* de la Girafe ressemble plus à celui du Cheval qu'à celui du Bœuf : d'abord, par son volume et ses intersections fibreuses; ensuite, par son gros tendon supérieur, moulé sur la coulisse bicipitale, dont les deux gorges sont profondes; enfin, par cette forte bride tendineuse qui se fixe inférieurement sur les muscles Radiaux, extenseurs du métacarpe.

Par suite de ces dispositions, le Biceps fléchit l'avant-bras, étend le bras et résiste mécaniquement au poids du corps, qui tend à fermer l'angle scapulo-huméral; en outre, son action est prolongée jusqu'au métacarpe, de sorte que, pendant la progression, ce rayon est étendu en même temps que l'avant-bras est fléchi, ce qui donne plus de rapidité au mouvement du membre thoracique.

Région radiale.

Cette région est principalement formée par les muscles *Radiaux*, extenseurs du métacarpe, et par les *Extenseurs des phalanges*.

Radiaux.

Les deux muscles *Radiaux*, distincts chez l'Homme et incomplètement réunis dans les Carnassiers et les Rongeurs, sont confondus, chez la Girafe, comme dans les grands Quadrupèdes domestiques, en un seul et gros faisceau, qui constitue le principal extenseur du métacarpe. En haut, il se fixe à la crête épicondylienne et, en bas, par un fort tendon à la partie supérieure et interne du métacarpe, c'est-à-dire sur le 3e métacarpien, soudé au 2e, tandis que, dans les espèces où ce muscle est divisé, il se termine sur les 3e et 4e métacarpiens.

Extenseur commun des doigts.

De même que chez les autres Ruminants, l'*Extenseur commun des doigts* de la Girafe procède de l'épicondyle et du cubitus. Inférieurement, il se divise en deux faisceaux, pourvus chacun d'un tendon. En bas du métacarpe, le tendon du faisceau principal se partage en deux branches, une pour chaque doigt, qui se terminent à la troisième phalange de ces deux colonnes osseuses, dont elles opèrent à la fois l'extension et le rapprochement.

Le second faisceau est interne et moins fort. Son tendon terminal descend sur le côté des phalanges du doigt interne et s'y implante.

Chez l'Homme, les Carnassiers et les Rongeurs, l'Extenseur commun des doigts est à quatre faisceaux qui, à peu près comme dans les Chevaux, paraissent, chez les Ruminants, être réduits aux deux faisceaux médians, les deux extrêmes étant supprimés, en raison de l'avortement du 1er et du 4e doigt, auxquels ils sont destinés.

Extenseur du doigt externe.

Par opposition au deuxième faisceau de l'Extenseur commun, qui agit sur les phalanges du doigt interne ou 3e doigt, ce muscle, dans la Girafe, devient Extenseur des phalanges du doigt externe ou 2e doigt.

Comme chez les Ruminants domestiques, il procède de la tubérosité supérieure externe du radius, et son tendon se termine sur les phalanges du doigt externe, de même que le deuxième faisceau de l'Extenseur commun sur le doigt interne. Il en résulte que ces deux faisceaux concourent à l'extension et produisent l'écartement des deux colonnes phalangiennes qui terminent le membre thoracique.

Chez l'Homme, ce muscle, dit *Extenseur propre du petit doigt*, aboutit exclusivement à ce doigt. Dans les animaux, le tendon terminal de ce même muscle se divise en deux branches, destinées aux deux doigts externes, comme dans les Rongeurs et le Porc, ou même en trois branches, qui se rendent aux trois premiers doigts, comme chez les Carnassiers.

Dans les Chevaux, à peu près comme chez les Ruminants, le tendon de cet extenseur descend sur le côté externe des phalanges, c'est-à-dire sur le 2e doigt, si l'on considère que le grand doigt de ces animaux est constitué par la réunion des 2e et 3e doigts.

Long extenseur du pouce.

Bien développé, chez l'Homme, le *Long extenseur du pouce* tend à s'effacer, dans les Quadrupèdes, à mesure que le pouce devient plus rudimentaire. Mais il ne disparaît pas complètement et ses vestiges, de plus en plus amoindris, se retrouvent dans les diverses espèces. La persistance de ce muscle, quelque réduit qu'il soit, concourt à démontrer l'existence virtuelle du pouce chez les animaux qui paraissent en être dépourvus.

Dans la Girafe, il est situé profondément sous l'Extenseur

commun des doigts et dirigé obliquement en bas et en dedans. Constitué par un petit faisceau allongé, qui procède du radius et du cubitus, il est terminé par un tendon grêle, aboutissant: au pouce chez les Carnassiers et les Rongeurs; à la branche tendineuse de l'Extenseur commun, pour le 4e doigt, dans le Porc; et simplement au tendon de l'Extenseur commun, dans la Girafe, comme chez les autres Ruminants et les Chevaux.

Court extenseur du pouce.

Chez la Girafe, de même que chez les autres Quadrupèdes, cet extenseur du pouce est plus développé que le précédent. Sous forme d'une bande peu épaisse, élargie, appliquée sur le radius, il dscend obliquement de dehors en dedans. Né sur le corps du cubitus, il se termine, par un tendon, en haut et en dedans du métacarpe.

Dans les Carnassiers et les Rongeurs, ce muscle est divisé, à sa naissance, en deux faisceaux, dont l'inférieur représente le *Long abducteur du pouce*, distinct chez l'Homme; ces deux faisceaux sont bientôt réunis en un seul corps, dont le tendon terminal aboutit au pouce, comme chez l'Homme.

Région cubitale:

Dans cette région sont compris les muscles fléchisseurs du métacarpe et les fléchisseurs des phalanges.

Cubital externe et *Cubital interne.*

Ces deux fléchisseurs du métacarpe, ainsi que le Grand palmaire, forment la couche superficielle de la région et présentent à peu près les mêmes caractères dans la Girafe que chez les Ruminants domestiques.

Grand palmaire.

Né de la partie antérieure de l'épitrochlée, il recouvre, comme d'ordinaire, l'artère et la veine radiales, ainsi que le

nerf médian. Son tendon terminal est long et se fixe, postérieurement, au bord interne du métacarpe, au-dessous de l'extrémité supérieure de ce rayon, de sorte que l'action du muscle est favorisée par l'allongement de son bras de levier.

Petit palmaire.

Ce petit muscle, qui manque quelquefois chez l'Homme, se trouve de plus en plus dégradé chez les Quadrupèdes.

Dans les Carnassiers et les Rongeurs, il est grêle et procède de l'épitrochlée, avec le Fléchisseur profond, auquel il est accolé. Son tendon terminal, mince et allongé, se réunit aux branches tendineuses du Fléchisseur superficiel, chez les Carnassiers, et se perd sur l'aponévrose palmaire superficielle chez les Rongeurs.

Dans les Chevaux, le Petit palmaire est représenté par un ou deux cordons fibreux qui, au niveau de la coulisse carpienne, se portent du tendon du Fléchisseur profond des phalanges à celui du Fléchisseur superficiel.

Enfin, dans le Porc et les Ruminants, ces mêmes cordons reparaissent à l'état de petits faisceaux musculaires qui, plus allongés, se détachent du tendon fléchisseur profond, au niveau du carpe, et se terminent, vers le milieu du métacarpe, sur le tendon du Fléchisseur superficiel des phalanges.

Fléchisseur superficiel des phalanges.

De même que dans les Ruminants domestiques, ce muscle naît de la partie postérieure de l'épitrochlée.

Bifide inférieurement, il fournit deux tendons, peu volumineux, dont l'un glisse dans l'arcade carpienne, avec celui du Fléchisseur profond, et l'autre reste superficiel; ils se réunissent, au-dessous du carpe, en un cordon aplati qui descend appliqué sur le tendon du Fléchisseur profond. En bas du métacarpe, là où les tendons se bifurquent, chaque branche du tendon superficiel reçoit, sur sa rive externe, une bride fibreuse, émanant de l'aponévrose palmaire profonde. Ainsi

renforcé, ce tendon engaîne chacune des deux branches du Fléchisseur profond, en formant un anneau, très-aminci en avant; puis, il s'échancre fortement en arrière et descend, au-devant du tendon profond, jusqu'à la dernière phalange, où il se termine par deux courtes branches.

Fléchisseur profond des phalanges.

Ce gros muscle est formé de trois faisceaux, fixés l'un à l'olécrane, l'autre au radius et le troisième à l'épitrochlée. Ce dernier, beaucoup plus fort, se bifurque inférieurement et, de ses deux tendons, réunis à ceux des deux autres portions, résulte une grosse corde qui s'engage dans la coulisse carpienne. En bas du métacarpe, le tendon se divise en deux branches : chacune d'elles, après avoir glissé dans l'anneau sésamoïdien, est maintenue, en arrière de la première phalange, par une bride fibreuse; puis, en arrière de la deuxième phalange, elle recouvre l'insertion du Fléchisseur superficiel et descend jusqu'à la troisième phalange, où elle se termine.

Long fléchisseur du pouce.

Généralement peu développé chez les Quadrupèdes, ce petit muscle est accolé au faisceau radial du Fléchisseur profond. Son tendon terminal est grêle et descend en arrière du pouce, jusqu'à la troisième phalange de ce doigt, chez les Carnassiers et les Rongeurs.

Par suite de l'avortement du pouce, ce tendon s'unit à celui du Fléchisseur profond, dans le Porc, le Cheval et les Ruminants.

Aponévroses et muscles des doigts.

A peu près semblables, aux extrémités antérieures et postérieures, ces organes seront examinés à la suite de l'appareil musculaire des membres pelviens.

MUSCLES DES MEMBRES PELVIENS.

Région fessière.

Les muscles de la région fessière ou de la croupe répètent assez exactement ceux de la région scapulaire externe : ainsi le Grand fessier répond au Sus-épineux, le Moyen fessier et le Pyramidal au Sous-épineux, et le Petit fessier au Petit rond.

Grand fessier.

Epais, volumineux et triangulaire, le Grand fessier de la Girafe ne se prolonge pas, en avant, sur l'Ilio-spinal, par une pointe qui, plus forte dans les Chevaux que chez les Ruminants, manque chez les Carnassiers comme chez l'Homme.

Implanté sur la surface iliaque, comprise entre la crête de ce nom et la ligne demi-circulaire supérieure, le Grand fessier se termine, comme chez les autres Quadrupèdes, à tout le sommet du trochanter, ainsi qu'à son arête postérieure. Cette dernière insertion est la seule qui existe chez l'Homme.

De même que les autres muscles de la croupe, le Grand fessier concourt à l'extension et à l'abduction de la cuisse.

Moyen fessier.

Compris entre le Grand et le Petit fessier, aplati et triangulaire, le Moyen fessier se fixe, en avant, sur l'os iliaque, entre les deux lignes demi-circulaires supérieure et inférieure; en arrière, il se termine en pointe, pourvue d'un tendon, qui s'implante sur la partie antérieure et externe du trochanter.

Pyramidal.

Le Pyramidal est triangulaire, assez fort et séparé du Moyen fessier, chez l'Homme, les Carnassiers et le Porc. En avant, il se fixe : sous la partie antérieure du sacrum, chez

l'Homme; sous le sacrum et à l'os iliaque dans les Carnassiers; et seulement à l'os iliaque, chez le Porc, ainsi que dans les Chevaux et les Ruminants.

Chez la Girafe, comme dans les grands Quadrupèdes, le Pyramidal est peu développé et uni au bord postérieur du Moyen fessier. Ses attaches à l'os iliaque et au trochanter sont essentiellement les mêmes; mais le tendon terminal est plus distinct.

Petit fessier.

A peu près comme dans les Ruminants domestiques, le Petit fessier de la Girafe est allongé, triangulaire, peu épais et très-tendineux. Largement fixé sur le revers externe de la longue crête sciatique ou sus-cotyloïdienne, il se termine, à la base du trochanter, au-dessous du Moyen fessier.

Région sous-pelvienne.

La région sous-pelvienne est formée de trois couches musculaires : dans la première sont le *Couturier* et le *Droit interne de la cuisse;* dans la deuxième, les trois *Adducteurs;* et dans la troisième, le *Carré crural*, le *Pectiné*, les *Obturateurs* et les *Jumeaux du bassin.*

Ces muscles et ceux de la section sous-lombaire correspondent aux muscles de la région scapulaire interne. Par exemple, le Psoas iliaque et le Grand psoas sont les analogues du muscle Sous-scapulaire; le Couturier et le Droit interne représentent le Grand rond et la branche olécrânienne du Grand dorsal. Quant aux autres muscles, Adducteurs de la cuisse, qui procèdent du pubis et de l'ischium, ils répètent le muscle Omo-brachial, dont l'origine est coracoïdienne.

Couturier. — Droit interne.

Superficiels et unis bord à bord, ces deux muscles sont disposés, chez la Girafe, comme chez les Ruminants domestiques; et leur principale action est de concourir à l'adduction du membre pelvien.

Premier Adducteur de la cuisse.

De même que dans les autres animaux, ce muscle est conoïde, dirigé en bas, en dehors et en arrière.

Fixé sous le bord antérieur du pubis, il se termine longuement sur la rive interne de la ligne âpre du fémur.

Deuxième Adducteur.

Aplati, peu épais et triangulaire, le 2e Adducteur s'applique et adhère sur le bord antérieur du 3e Adducteur. Il procède du pubis et se termine au fémur, en haut et en dedans de la ligne âpre.

Troisième Adducteur.

Fort et disposé comme chez les autres Quadrupèdes, le 3e Adducteur naît de la symphise ischiale et se termine par deux branches, entre lesquelles passent les vaisseaux profonds de la cuisse; la première branche se fixe à la ligne âpre, et la seconde au condyle interne du fémur.

Carré crural.

Ce muscle ne présente rien de particulier.

Pectiné.

Très-distinct chez l'Homme et les Carnassiers, le Pectiné de la Girafe, comme celui des grands Quadrupèdes, est plus oblique en arrière et accolé au devant de l'Obturateur externe, dont il est séparé par les vaisseaux et les nerfs obturateurs. Il naît du pubis et se termine en bas de la fosse digitale.

Obturateur externe.

Epais, triangulaire, sans différence notable.

Obturateur interne.

L'Obturateur interne de la Girafe est aplati; et, sans remonter à la face interne de l'ilium, comme chez l'Homme, le Cheval et le Porc, il se fixe sur le bord interne du trou ovale, de même que chez les Ruminants et les Carnassiers. Son tendon sort par ce même trou ovale, s'applique sur l'Obturateur externe et se termine, avec lui, dans la cavité digitale, comme dans le Porc et les Ruminants.

Jumeaux du bassin.

Ils sont disposés, dans la Girafe, comme chez les autres Ruminants.

Région crurale antérieure.

A peu près semblables à ceux des Ruminants domestiques, les muscles de cette région sont le *Fascia lata*, le *Triceps*, etc.

Muscle du Fascia lata.

Par ses attaches et ses fonctions, ce muscle, avec la portion fessière du Biceps crural, paraît représenter, chez les Quadrupèdes, le Deltoïde des membres antérieurs.

Triceps crural.

Extenseur de la jambe et situé en avant de la cuisse, le Triceps crural répète exactement le Triceps brachial, situé en arrière du bras.

Grêle antérieur.

Ce petit faisceau musculaire, situé profondément en avant de la jointure coxo-fémorale, manque chez la Girafe, ainsi que chez les autres Ruminants et le Porc. Il existe chez l'Homme, les Carnassiers et le Cheval, et il reproduit le *Grêle*

postérieur de l'articulation scapulo-humérale, qu'on observe seulement chez le Porc et les Chevaux.

Région crurale postérieure.

Encore nommés *Ischio-tibiaux*, les muscles de cette région, fléchisseurs de la jambe et extenseurs de la cuisse, correspondent au Biceps brachial et au Brachial antérieur.

Ils sont allongés, forts et recouverts par une lame de tissu jaune, élastique, qui se prolonge inférieurement et renforce, en arrière, leurs aponévroses terminales sur la corde calcanéenne. Plus développée que chez le Cheval et le Bœuf, cette production est une résistance mécanique, qui maintient l'extension du pied et lutte ainsi contre le poids du corps.

Les Ischio-tibiaux sont au nombre de trois : le *Biceps crural*, le *Demi-tendineux* et le *Demi-membraneux*.

Biceps crural.

Comparé à celui du Bœuf, le Biceps crural de la Girafe est caractérisé par ses extrémités moins élargies et moins divisées. En haut, il recouvre le Grand fessier et se fixe, par aponévrose, à la crête iliaque, ainsi qu'à l'épine sus-socrée, jusqu'à la pointe de l'ischium, où il s'implante fortement. Cette expansion fessière, particulière aux Quadrupèdes, est plus développée chez le Bœuf et le Cheval que dans la Girafe.

De même que dans ces animaux, le bord antérieur du Biceps est uni, par aponévrose, au muscle du Fascia-lata et doublé, en dedans, d'une forte bande fibreuse. La *branche fémorale* de l'Homme manque, comme dans les autres Quadrupèdes.

Le Biceps se termine, comme d'ordinaire, par une large aponévrose sur le côté externe de la rotule et de la crête tibiale, ainsi que sur l'enveloppe des muscles jambiers, jusqu'à la corde calcanéenne.

Demi-tendineux.

Il procède de la tubérosité sciatique et se termine, par un large ruban fibreux, à la face interne de la crête tibiale.

Demi-membraneux.

Plus fort que le Demi-tendineux, il naît du même point et se termine, au-dessous du 3e Adducteur, sur le ligament interne de la jointure fémoro-tibiale.

Région tibiale antérieure.

Les muscles compris dans cette région sont : le *Jambier antérieur*, l'*Extenseur commun des doigts*, les *Péroniers* et l'*Extenseur du pouce*.

Jambier antérieur.

Simple et superficiel chez l'Homme, le Jambier antérieur s'étend de la partie supérieure du tibia au 3e cunéiforme et à la tête du 5e métatarsien. Il en est de même chez les Carnassiers, animaux souples et légers. Mais, lorsque les dimensions et le poids du corps augmentent, comme dans le Porc, les Chevaux et les Ruminants, le Jambier antérieur est formé de deux faisceaux, qui représentent exactement les deux muscles Radiaux du membre thoracique.

Le nouveau faisceau, charnu dans le Porc et les Ruminants domestiques, est à l'état de corde fibreuse, presque aussi forte chez la Girafe que dans le Cheval. Il procède de l'extrémité inférieure du fémur, avec l'Extenseur commun des doigts, par un tendon fixé dans la fossette creusée en dehors de la poulie fémorale. En bas, il se termine, avec le faisceau tibial, sur le côté interne du métatarse et des os cunéiformes.

Ainsi constitué, le Jambier antérieur est fléchisseur du métatarse chez les Quadrupèdes, de même que chez l'Homme.

En outre, par son faisceau fémoral, il concourt, avec l'Extenseur commun des doigts, à lutter contre le poids du corps, en exerçant une pression contentive sur la jointure fémoro-tibiale, toutes les fois que le membre appuie sur le sol.

Dans la Girafe, ainsi que chez les autres Ruminants, le Jambier antérieur contracte des adhérences avec l'Extenseur

commun des doigts. Déjà constatée dans d'autres régions, cette union de muscles, agissant sur des organes différents, a pour résultat une simultanéité d'action favorable à la rapidité des mouvements.

Dans ce même but, par suite de l'attache du Jambier au fémur, l'action de ce muscle se trouve liée mécaniquement à la mobilité des rayons supérieurs, de sorte que la flexion de la cuisse et de la jambe s'effectue en même temps que celle du pied.

Extenseur commun des doigts.

Ce muscle naît de la fossette fémorale et se divise inférieurement en deux faisceaux, dont le principal est prolongé par un tendon qui, en bas du métatarse, se bifurque et se termine sur les deux colonnes phalangiennes, comme aux membres antérieurs.

Le faisceau interne est moins fort, et son tendon descend sur le côté des phalanges du doigt interne, de même qu'aux pieds antérieurs.

Court péronier latéral.

Situé en dehors de l'Extenseur commun, le Court péronier reproduit l'*Extenseur du doigt externe* des membres antérieurs. Assez fort, il procède de la tubérosité supérieure externe du tibia et se termine par un long tendon qui descend sur les phalanges du doigt externe.

Ce même muscle aboutit au 1er métatarsien, chez l'Homme; aux phalanges du 1er doigt, chez les Carnassiers; à celles des deux 1ers doigts, dans le Porc; et au tendon de l'Extenseur commun, dans les Chevaux.

Long péronier latéral.

De même que chez l'Homme, les Carnassiers, le Porc et les Ruminants domestiques, le Long péronier de la Girafe est distinct et superficiel. Fixé, avec le Court péronier, à la tubé-

rosité tibiale externe, il est prolongé par un tendon qui s'enroule profondément derrière le tarse et aboutit au 3e cunéiforme, ainsi qu'au grand os métatarsien.

Le Long péronier est incomplètement représenté, dans le Cheval, par la branche terminale externe ou *cuboïdienne* du Jambier antérieur, branche qui n'existe pas chez les autres animaux.

Péronier antérieur.

Ce muscle manque chez la Girafe, comme chez les autres Ruminants et les Chevaux.

Il procède du péroné et se termine par un tendon, à la tête du 1er métatarsien, chez l'Homme et les Carnassiers; sur les phalanges du 1er doigt, dans le Porc.

Extenseur propre du pouce.

Dans la Girafe, comme chez les autres Ruminants et les Chevaux, ce muscle rudimentaire est constitué par un petit faisceau musculeux, situé en haut et en dehors du Jambier antérieur, auquel il se réunit inférieurement.

Chez l'Homme, il naît de la partie supérieure du péroné et se termine, par son tendon, sur les phalanges du pouce. Ayant même origine, il aboutit aux phalanges du 4e doigt, par suite de l'avortement du pouce, chez les Carnassiers et le Porc.

Région tibiale postérieure.

Cette région comprend : les *Jumeaux de la jambe*, le *Plantaire grêle*, le *Soléaire*, le *Fléchisseur superficiel des doigts*, le *Poplité*, le *Jambier postérieur*, le *Fléchisseur profond des doigts* et le *Long fléchisseur du pouce.*

Jumeaux de la jambe.

Volumineux et faciles à séparer, dans la Girafe, les deux Jumeaux, extenseurs du pied, représentent parfaitement le Cu-

bital externe et le Cubital interne, fléchisseurs du métacarpe. Ils n'offrent, du reste, aucune particularité importante.

Plantaire grêle.

Le Plantaire grêle subit, chez les Quadrupèdes, plusieurs modifications. Il est représenté, chez les Ruminants et les Chevaux, par un petit faisceau musculaire, allongé, en dehors des Jumeaux et du Fléchisseur profond, depuis le côté externe de la jointure fémoro-tibiale jusqu'à la corde calcanéenne, où il se termine par un faible tendon.

Dans les Carnassiers, le Plantaire grêle est constitué par deux fascicules qui, se détachant du Fléchisseur profond des doigts, se fixent, dans la région métatarsienne, sur les tendons divisionnaires du Fléchisseur superficiel. Cette disposition, analogue à celle qui existe aux membres antérieurs, démontre à la fois que le Plantaire grêle correspond au Petit palmaire et qu'il ne doit pas prendre, chez les Ruminants et les Chevaux, le titre de *Soléaire*, ainsi qu'on a voulu l'établir.

Soléaire et Fléchisseur superficiel des doigts.

Dans la Girafe, comme chez tous les Quadrupèdes dont le calcanéum est plus ou moins relevé, ces deux muscles sont soudés bout à bout, au lieu d'être distincts, comme chez l'Homme.

Le Soléaire naît, avec le Jumeau externe, de la partie inférieure du fémur. Son tendon terminal, après s'être tordu d'avant en arrière avec celui des Jumeaux, s'élargit et glisse sur le sommet du calcanéum, se fixe sur les côtés de cette éminence, et est prolongé inférieurement par le Fléchisseur superficiel des doigts ou *Court fléchisseur commun* de l'Homme.

La torsion de la corde calcanéenne est une condition de résistance joignant la force à la souplesse. C'est dans ce même but que, dans les animaux à grandes allures, comme les Chevaux, le Soléaire est presque entièrement fibreux. Pour la même raison, le Fléchisseur superficiel est réduit à l'état de

corde tendineuse, conservant encore quelques fibres musculaires chez les Carnassiers.

Du reste, ce tendon aplati descend en arrière du tendon fléchisseur profond, se bifurque et se termine comme dans les membres thoraciques.

Poplité.

Essentiellement constitué comme chez les autres Quadrupèdes, le Poplité, fléchisseur de la jambe et rotateur en dedans, reproduit assez exactement le *Court supinateur* de l'avant-bras.

Jambier postérieur.

Ce muscle, qui paraît représenter ici le *Long supinateur*, est caractérisé, chez l'Homme, par sa direction oblique en bas et en dedans, par sa situation entre le Poplité et le Fléchisseur profond, par son origine à la partie supérieure du tibia et par sa terminaison aux os cunéiformes du tarse.

Chez la Girafe, de même que dans les autres Quadrupèdes, le Jambier postérieur présente même direction, mêmes rapports et même origine.

La seule différence consiste en ce que le tendon terminal se réunit à celui du Fléchisseur profond, en haut et en dedans du métatarse.

C'est donc à tort que ce muscle a été considéré, chez les Quadrupèdes domestiques, comme pouvant être le *Fléchisseur profond* des phalanges.

Fléchisseur profond des doigts.

Ce muscle est épais et, comme d'ordinaire, fixé au-dessous du Poplité sur presque toute la face postérieure du tibia. Inférieurement, son gros tendon glisse dans l'arcade tarsienne et se termine aux phalanges, comme dans les membres antérieurs.

Dans les Carnassiers, de même que chez l'Homme, ce

tendon, après être sorti de la coulisse tarsienne, est bridé en dehors par un petit muscle oblique, dit *Accessoire*, mieux développé dans les Chats que dans les Chiens, où il reste souvent à l'état fibreux.

Long fléchisseur du pouce.

Chez la Girafe, ainsi que dans les autres Quadrupèdes, ce muscle est représenté par un petit faisceau qui se détache du Fléchisseur profond. Obliquement dirigé en dedans, il se termine, chez les Carnassiers, par un tendon long et grêle, au 3e cunéiforme et au 5e métatarsien, rudimentaire. Dans les autres Quadrupèdes, ce tendon gagne le côté interne de la coulisse tarsienne et se réunit au tendon du Fléchisseur profond.

Ce Fléchisseur du pouce répète celui des membres thoraciques, comme le Long extenseur du même doigt, indiqué dans la précédente région, reproduit celui qu'on rencontre dans la région correspondante de l'avant-bras. La présence de ces muscles est remarquable chez des animaux qui paraissent dépourvus de pouce, comme les Chevaux et surtout les Ruminants.

Aponévroses des extrémités.

Dans les membres thoraciques et pelviens, les muscles, ainsi que leurs tendons, sont entourés d'une lame fibreuse qui maintient les uns et les autres et qui donne aux organes contractiles une plus grande énergie.

L'action contentive de cette enveloppe sur les muscles sous-jacents est encore augmentée par divers muscles tenseurs, comme on le voit à l'épaule et à la croupe, au bras et à la cuisse, à l'avant-bras et à la jambe. Dans le même but, l'aponévrose de ces régions est recouverte d'une lame jaune, élastique et adhérente. En arrière du carpe, cette production élastique se condense en forme de corde, qui cède pendant l'extension du métacarpe et favorise la flexion, en revenant sur elle-même. Un mécanisme analogue est constitué pour la

corde calcanéenne, dont l'élément élastique, allongé pendant la flexion du métatarse, devient, par son retrait, favorable à l'extension du pied.

A la partie inférieure de l'avant-bras ou de la jambe, l'enveloppe fibreuse descend sur le carpe ou le tarse, s'unit aux divers ligaments et concourt à former les coulisses destinées au glissement des tendons qui se rendent aux pieds. Ensuite, elle se prolonge sur les extrémités, de manière à entourer le métacarpe ou le métatarse et enfin les phalanges. Dans ces régions, l'aponévrose est mince en avant et peu importante; elle est, au contraire, épaisse en arrière, où elle constitue l'*Aponévrose palmaire* ou *plantaire superficielle.*

Aponévrose Palmaire ou *Plantaire superficielle.*

Appliquée sur les tendons fléchisseurs des doigts, cette forte lame fibreuse s'implante, de chaque côté, sur les rives du métacarpe ou du métatarse, en continuité avec l'aponévrose antérieure ou *dorsale* de la région et avec les bords de l'*Aponévrose palmaire* ou *plantaire profonde.*

Plus bas, après avoir adhéré sur la double coulisse sésamoïdienne, elle descend et s'amincit sur les tendons fléchisseurs, en arrière de chacune des deux colonnes phalangiennes.

Là, elle est renforcée par une lame spéciale qui descend, avec le Fléchisseur profond, jusqu'à la base de la troisième phalange. Fortement attachée sur les bords de chaque colonne phalangienne, cette aponévrose échange, avec celle du côté opposé, des fibres transverses qui, dans le plan médian, s'ajoutent aux ligaments inter-digités supérieur et inférieur, pour borner l'écartement des deux doigts.

Aponévrose Palmaire ou *Plantaire profonde.*

Chez l'Homme, les Carnassiers et le Porc, cette aponévrose, peu épaisse, est tendue sur les muscles profonds de la main et du pied.

Dans les Quadrupèdes, tels que les Ruminants et les

Chevaux, dont les doigts latéraux, plus ou moins réduits, laissent prendre un grand développement aux doigts médians, l'Aponévrose palmaire ou plantaire profonde est représentée par une bande fibreuse comprise entre le tendon du Fléchisseur profond et l'appareil suspenseur des sésamoïdes. Elle procède du ligament carpien ou tarsien postérieur; puis elle se fixe, par ses bords, sur les côtés du métacarpe ou du métatarse, et s'unit ainsi à l'aponévrose superficielle, pour engaîner les tendons fléchisseurs.

Chez la Girafe et les autres Ruminants, cette lanière fibreuse adhère, par ses faces, aux parties voisines. Vers le tiers inférieur du métacarpe ou du métatarse, elle se bifurque, et chacune de ses branches, s'unissant à la branche correspondante du tendon fléchisseur superficiel, concourt à former l'anneau dans lequel glisse le tendon du Fléchisseur profond.

Dans le Cheval, cette bride, plus épaisse aux pieds antérieurs, se termine, vers le milieu du métacarpe ou du métatarse, en s'unissant au tendon du Fléchisseur profond. Chez l'Ane, elle est moins forte que dans le Cheval et elle n'existe qu'aux extrémités antérieures.

Les fonctions de cette bande fibreuse, chez les grands Quadrupèdes, sont de venir en aide aux tendons fléchisseurs des phalanges, pour résister mécaniquement aux pressions qu'ils supportent; d'éviter ainsi que de brusques tiraillements soient transmis aux muscles fléchisseurs; et enfin, de dispenser ces organes d'une activité continue, qui aurait bientôt épuisé leur pouvoir contractile.

Muscles des extrémités.

A mesure que les extrémités des membres deviennent, chez les Quadrupèdes, plus spécialement destinées au soutien du corps et à la progression, elles subissent, dans leur construction, des modifications qui doivent nécessairement atteindre l'appareil musculaire dont elles sont pourvues. En effet, les muscles, si nombreux à la main et au pied de l'Homme, sont graduellement réduits et simplifiés, par suite

de leur déchéance fonctionnelle, chez les animaux : les uns, changeant leur texture et leur rôle physiologique, deviennent fibreux; les autres s'affaiblissent de plus en plus et disparaissent complètement.

Parmi ces muscles des extrémités, il en est qui sont communs aux doigts principaux, comme le *Pédieux*, les *Lombricaux*, etc.; d'autres sont particuliers aux deux doigts extrêmes. Ces derniers sont, à la main de l'Homme, par exemple : pour le petit doigt, l'*Opposant*, l'*Abducteur* et le *Court Fléchisseur ;* et pour le pouce, l'*Opposant*, l'*Adducteur*, le *Court Abducteur* et le *Court Fléchisseur*.

Chez l'Homme, ces muscles de la main sont déjà modifiés dans la construction du pied. C'est ainsi que l'Opposant du petit doigt disparaît et que l'Opposant du pouce est remplacé, mais non représenté, par un *Adducteur transverse.*

Chez les Carnassiers, presque tous ces muscles sont reproduits au pied antérieur, mais avec des modifications qui les rendent plus semblables à ceux du pied postérieur de ces animaux qu'à ceux de la main de l'Homme.

La réduction est encore plus marquée dans les Rongeurs, le Porc, etc. Enfin, chez les Ruminants et les Chevaux, ces petits organes manquent absolument, par suite de l'état très-rudimentaire des doigts auxquels ils sont destinés.

Quant aux muscles communs aux principaux doigts, ils sont annexés aux tendons extenseurs ou fléchisseurs des phalanges, et ils persistent, chez les Quadrupèdes, avec des modifications variables, selon le nombre des doigts, leurs dimensions relatives, leur mobilité, etc. Ce sont le *Pédieux*, les *Lombricaux* et les *Interosseux*.

Muscle Pédieux.

Particulier au pied postérieur et situé sur la face dorsale du métatarse, le Pédieux naît de la partie inférieure du calcanéum, et se termine en s'unissant au tendon de l'Extenseur commun des doigts ou aux branches de ce tendon.

Assez fort, chez l'Homme, et divisé inférieurement en quatre

branches, il décroît graduellement, dans les animaux : il se termine par trois branches, chez les Carnassiers ; par deux, chez le Porc; et il est simple, dans les Ruminants et les Chevaux.

Le Pédieux concourt à l'extension des phalanges, en même temps que s'opère la flexion du métatarse. Il manque aux extrémités antérieures, parce que l'extension du métacarpe et celle des phalanges, ayant lieu dans le même sens, peuvent être facilement simultanées.

Muscles Lombricaux.

A la main et au pied de l'Homme, ces petits muscles, au nombre de quatre, sont fixés entre les branches du tendon fléchisseur profond des doigts. Par un tendon filiforme, chacun d'eux aboutit aux branches tendineuses de l'Extenseur commun, dont il favorise l'action, en restreignant celle du Fléchisseur.

Chez les Carnassiers, aux extrémités antérieures et postérieures, les Lombricaux, au nombre de trois ou quatre, se terminent aux branches de l'Extenseur commun destinées aux trois doigts médians.

Ils existent encore, chez les Chevaux, au nombre de deux, un de chaque côté du tendon fléchisseur profond, à la partie inférieure du métacarpe et du métatarse. Leur tendon grêle s'élargit en mince aponévrose sur le côté des grands sésamoïdes.

Dans la Girafe, comme dans les autres Ruminants, les muscles Lombricaux disparaissent.

Muscles Interosseux.

Chez les Quadrupèdes, tels que les Carnassiers, les Rongeurs et le Porc, dont les quatre premiers doigts sont complets et mobiles, les Interosseux constituent la couche musculaire profonde des extrémités antérieures et postérieures. Au nombre de quatre, et fixés en arrière des métacarpiens ou métatarsiens, chacun de ces muscles représente l'Interosseux dorsal et l'Interosseux palmaire ou plantaire correspondants, chez

l'Homme. Visiblement double, chacun d'eux est bifide inférieurement, et le tendon de chaque branche, après s'être élargi et fixé, de son côté, au sésamoïde et à la première phalange de chaque doigt, descend obliquement en avant; et, vers le milieu de cette phalange, il se termine au bord du tendon extenseur.

Le rôle de ces muscles, déjà moins important, chez l'Homme, au pied qu'à la main, est encore simplifié chez les animaux en question : il consiste à maintenir sur chaque doigt les divisions de l'Extenseur commun, et surtout à concourir, avec les fléchisseurs, à supporter élastiquement le poids du corps qui, réparti sur les quatre extrémités, tend à fermer en avant l'angle métacarpo ou métatarso-phalangien.

Chez les Ruminants et les Chevaux, les modifications sont plus grandes pour les extrémités des membres et, par suite, pour les Interosseux. Le 1er et le 4e doigts sont rudimentaires; le 2e et le 3e se soudent, incomplètement chez les Ruminants et complètement dans les Chevaux, en une longue et forte colonne. Ici, tout est disposé pour la solidité au détriment de la souplesse, et les muscles Interosseux deviennent presque entièrement fibreux. En outre, leur aspect est tellement changé que, sans le principe des connexions, il serait difficile de les reconnaître.

Dans le Cheval, ils sont encore au nombre de quatre : deux latéraux, très-faibles, et deux médians, soudés l'un à l'autre.

Les deux *Interosseux latéraux*, c'est-à-dire le 1er et le 4e, sont rudimentaires, comme les stylets métacarpiens ou métatarsiens, en arrière desquels ils sont fixés. Chacun d'eux est constitué par un faisceau musculaire, allongé, grêle et rougeâtre, terminé inférieurement par un petit tendon qui s'élargit et se perd sur le côté des sésamoïdes, jusque sous l'ergot.

Les deux *Interosseux médians*, le 2e et le 3e, sont très-forts, par compensation, et réunis l'un à l'autre, comme les deux métacarpiens ou métatarsiens correspondants. Cette disposition suffirait à elle seule pour démontrer la dualité du grand doigt et, par suite, la pentadactylie du Cheval.

Ils constituent une grosse bride de soutènement, généralement

connue sous le titre de *ligament* ou d'*appareil suspenseur* des sésamoïdes. Aplatie d'avant en arrière, et plus forte aux membres antérieurs, qui supportent plus que les autres, cette bande est fibreuse; mais elle conserve quelques fibres musculaires, plus apparentes dans le jeune âge.

Très-solidement fixée en haut du métacarpe ou du métatarse, elle se bifurque inférieurement et ses deux branches divergentes vont s'insérer chacune sur le sésamoïde correspondant et, plus bas, sur le bord du tendon extenseur des phalanges.

Enfin, dans la Girafe et les autres Ruminants, la dégradation des Interosseux est encore plus marquée. L'avortement des deux doigts latéraux étant presque complet, les deux Interosseux correspondants disparaissent. Les deux *Interosseux medians* persistent seuls et, en raison de la soudure de leurs deux grands métacarpiens ou métatarsiens, ils sont réunis l'un à l'autre en une forte lanière fibro-musculeuse, à peu près comme dans les Chevaux.

Inférieurement, la colonne phalangienne étant double, la terminaison de la bande interosseuse présente les modifications nécessaires. Il y a quatre branches principales, qui s'implantent fortement sur les quatre sésamoïdes. Chacune d'elles fournit une division secondaire, destinée aux tendons extenseurs des phalanges : les deux divisions latérales descendent obliquement, chacune sur sa colonne phalangienne, et se terminent au bord excentrique du tendon extenseur latéral correspondant; les deux divisions médianes se réunissent en un cordon aplati latéralement, qui se contourne, d'arrière en avant, comme sous une poulie fixe, entre les deux extrémités inférieures du double métacarpien ou métatarsien, au-dessus du ligament interdigité supérieur. En avant, cette lame s'élargit et se fixe sur la face profonde du tendon extenseur commun et se prolonge, de chaque côté, jusqu'au bord concentrique du tendon extenseur latéral des phalanges.

Ainsi constitués, les Interosseux des Ruminants et des Chevaux servent à maintenir les tendons des extenseurs sur le devant des phalanges; mais leur rôle principal est de former une nouvelle lame de résistance élastique, qui s'ajoute aux

tendons fléchisseurs des phalanges et aux aponévroses palmaires ou plantaires, pour soutenir mécaniquement le poids du corps et maintenir l'ouverture de l'angle métacarpo ou métatarso-phalangien; ce qui est une importante condition de souplesse pour les Quadrupèdes et surtout pour le Cheval, dont le pied n'est pas divisé.

Conclusions

relatives aux extrémités des membres.

En conclusion de cette étude, on peut établir que, chez les Quadrupèdes, l'extrémité des membres thoraciques, construite comme celle des membres pelviens, est plutôt un *Pied* qu'une *Main* proprement dite.

En effet, les extrémités antérieures, comme les postérieures, sont principalement destinées à soutenir le corps et à servir à la marche. Leur pouce, lorsqu'il existe, est toujours réduit et n'est plus opposable aux autres doigts. En outre, ces extrémités se rétrécissent et s'allongent, pour plus de rapidité dans les allures; et, sauf chez les Plantigrades, les phalanges ne restent pas dans la direction des métacarpiens: elles descendent obliquement en avant, et l'angle qu'elles forment ainsi est une condition de souplesse, par la décomposition des forces mises en jeu dans l'appui et surtout pendant la progression rapide.

Par conséquence de cette brisure, on voit, chez les Quadrupèdes supérieurs, le sommet de l'angle soutenu en arrière par des muscles qui viennent en aide aux tendons des fléchisseurs, pour résister à l'effort constant de la pesanteur, et aussi pour concourir à la flexion des phalanges, dans les divers mouvements ayant pour but la défense, l'attaque ou la fixation d'une proie.

Dans la série des Quadrupèdes inférieurs, à mesure qu'on descend, les extrémités antérieures et postérieures se simplifient, se ressemblent de plus en plus et, par cela même, perdent tous les caractères d'une main. Le pouce s'efface, les doigts latéraux s'atrophient, et il ne reste qu'une longue et

forte colonne d'appui, dont l'angle métacarpo ou métatarso-phalangien est retenu mécaniquement en arrière par des cordes fibreuses, presque inextensibles. En somme, la mobilité des doigts a disparu, et les conditions de flexibilité sont remplacées par une construction dont le but essentiel est la solidité.

Il faut donc reconnaître que les extrémités des animaux diffèrent plus ou moins de celles de l'Homme, et surtout de la Main, dont l'organisation est en harmonie avec la destination, qui n'est plus de soutenir le poids du corps.

La Main est douée, au plus haut degré, des mouvements de pronation et de supination. Ses doigts, bien divisés, sont pourvus de phalanges longues et très-mobiles. Le pouce est fort, et ses proportions sont des plus favorables à ce qu'il puisse s'opposer utilement aux autres doigts.

Les muscles de la Main sont au complet et plus développés qu'à toute autre extrémité antérieure ou postérieure. Aussi le jeu des doigts est-il d'une souplesse et d'une variété remarquables, non-seulement pour la préhension et le toucher, mais encore pour l'exécution d'actes multiples, d'une précision et d'une délicatesse surprenantes.

Quoi qu'il en soit, il est évident qu'il y a unité de composition pour la Main et le Pied de l'Homme, ainsi que pour les extrémités des animaux. Les différences qui se produisent, suivant les exigences fonctionnelles, ne sont que des variétés qui, si grandes soient-elles, n'effacent pas le type fondamental.

Les pieds des animaux ne sont donc que des mains dégradées ; mais la Main de l'Homme présente un tel degré de perfectionnement qu'elle surpasse les quatre Pieds-mains des Singes.

Par le fini de sa construction et de son mécanisme, la *Main* devient un merveilleux organe, qui s'élève à la hauteur d'un caractère exceptionnel et concourt à établir la supériorité de l'Homme sur tous les animaux.

NOTE

SUR LE

CULTE DES GÉNIES DANS LA NARBONAISE

A PROPOS

D'UN AUTEL VOTIF RÉCEMMENT DÉCOUVERT A NARBONNE;

Par M. Ed. BARRY (1).

Le monument que nous allons décrire a le tort d'être connu (en partie au moins) et connu depuis assez longtemps, quoiqu'il ne figure ni dans le recueil original de Gruter (Heidelberg 1601), ni dans la nouvelle édition qu'en a donnée Graevius (Amstelodami, 1707) (2). Montfaucon, qui l'a publié le premier (*Antiquité expliquée*, t. I, p. 316. Paris, 1722), en a donné un dessin emprunté, suivant toute apparence, au recueil manuscrit de Pierre Garrigues et qu'ont reproduit plus ou moins exactement les épigraphistes de date plus récente (3). Il porte pour légende les deux mots : GENIO PATRONꟷ gravés au-dessus d'une petite figure debout et drapée dans le costume romain du premier ou du second siècle de notre

(1) Lue dans la séance du 9 janvier 1879.

(2) Il manque également dans les Recueils manuscrits du chanoine Antoine Raynouard et de Charles de Romieu, deux contemporains de Scaliger, dont Gruter ne faisait que publier les lectures en les corrigeant à l'occasion.

(3) Voir notamment celui qu'en a donné M. Alexandre Dumège, dans ses monuments religieux des Volces Tectosages, Toul., 1814, pl. III, 4 bis. Le recueil de l'ingénieur Garrigues, où notre monument figure pour la première fois, a été rédigé dans la première moitié du dix-septième siècle, de l'année 1610 à l'année 1639 ou 1640. Il appartient aujourd'hui à la Bibliothèque de Narbone.

ère (*toga fusa*). Elle est dressée, en manière de statue, sur une sorte de soubassement qui ressemble lui-même au couronnement d'un autel dont le dé aurait été scié à la moitié ou au tiers de sa hauteur.

L'autel, car c'en est un, sur le devant duquel est sculpté ce bas-relief, mesure 1m 12 de hauteur sur 0m 48 de largeur. Il était encastré au sommet de l'angle nord du bastion Saint-François, en partie démoli aujourd'hui. Comme plusieurs des grands blocs sculptés ou inscrits qui figuraient dans le parapet du bastion, construit en grande partie de débris antiques, notre autel paraît avoir souffert des déplacements qu'il a subis et du long séjour qu'il a fait sur le terre-plein du bastion, exposé cette fois à d'autres outrages que ceux de la pluie et du vent marin (3). Mais il était sorti au moins de la muraille dans laquelle il était resté emprisonné pendant plus de deux siècles, à neuf ou dix mètres au-dessus du sol, et ce n'a point été sans un certain plaisir que nous avons pu, dans un récent voyage à Narbone (octobre 1878), le voir et l'étudier, sans recourir cette fois au secours de longues-vues ou de lunettes marines.

L'inscription à laquelle il ne manque que le dernier O du mot PATRONO a été exactement lue par tous les épigraphistes. Elle est gravée en beaux caractères du premier ou du second siècle (0,05 de hauteur) au-dessous de la corniche qui couronnait et qui couronne encore, de ce côté, la face sculptée de l'autel. Le bas-relief, qui mesure 0,63 de hauteur (figure et soubassement compris) répond lui-même assez exactement au dessin qu'en a donné Montfaucon, quoiqu'il néglige, comme tous ses copistes, d'indiquer l'espèce de rainure continue qui encadre la figure du dieu en en suivant extérieurement tous les contours (4). Nous devons constater aussi que l'on n'aperçoit

(3) On sait que les anciens remparts de la ville et les fossés fétides qui les couvraient extérieurement sont destinés à être transformés en boulevards, dont une partie est déjà tracée, plantée et même bâtie.

(4) Le but de ce procédé très-usité dans les ateliers narbonais était évidemment de donner plus de saillie et d'accent au bas-relief en le détachant plus profondément de la *pagina* qui lui servait de base. Les bustes funèbres que l'on sculptait à l'entrée

plus trace du rouleau de papyrus ou de parchemin (*volumen*) que le dieu paraît serrer de la main gauche repliée sur sa poitrine à la hauteur du coude. La main qui tenait le rouleau, s'il a réellement existé, a disparu elle-même jusqu'à la naissance de l'avant-bras. Dans l'état actuel du monument, le dieu ne paraît plus préoccupé que de retenir sur sa poitrine les plis embarrassants de sa robe, par un geste familier à tous ceux qui se sont occupés de sculpture à l'époque impériale. Mais l'intérêt de notre autel n'était pas tout entier dans cette image du *Genius*, quelque rare qu'elle soit sur les monuments antiques, et l'on avait reconnu dès le premier jour que les faces latérales de l'autel avaient, elles aussi, leurs bas-reliefs cachés jusqu'ici dans l'épaisseur du mur où le monument était encastré.

Ces deux bas-reliefs, dont la saillie devait égaler celle du bas-relief central, ont été malheureusement *martelés* à l'époque où le monument a été *mis en œuvre*, comme on le dit encore à Narbone (5). On avait même, cette fois, poussé l'attention jusqu'à niveler les deux plinthes qui formaient latéralement le soubassement du dé et les deux corniches qui lui servaient de couronnement. Mais ces mutilations, quelque attentives qu'elles aient été, n'ont point effacé toute trace des deux bas-reliefs sculptés sur les latéraux de l'autel. En leur enlevant leur saillie, elles en ont forcément respecté les contours, et ces contours, rehaussés de loin en loin par des rainures analogues à celles de la face principale, sont restés assez nets pour nous

ou au-dessus des tombeaux sont souvent entourés de cette espèce de rigole dont l'effet se combinait à Narbone avec celui de prunelles creusées profondément et quelquefois rehaussées de noir. De là l'impression singulière que produisent encore aujourd'hui ces vieilles images qui ne sont, le plus souvent, que des portraits, dans le cas très-commun à Narbone, où ce tombeau avait été construit du vivant de ses fondateurs. Voir les innombrables inscriptions narbonaises qui commencent par la formule VIV (us), VIV (o), VIV (is), VIV (it), VIV (unt.)

(5) On y regardait aussi comme un droit légitime d'arracher, d'emporter et de tailler pour son usage les grands blocs de pierre ou de marbre qui servaient de revêtements ou d'assises aux monuments antiques. De là une autre expression locale : « Prendre ou faire de la pierre », qui reparaît fréquemment chez les écrivains narbonais des trois derniers siècles. (Voir notamment et *passim* l'histoire manuscrite de Narbone, du Père Piquet, minime.)

permettre d'affirmer que chacun des deux bas-reliefs avait sa physionomie et, par conséquent, son sujet bien distinct.

Celui de gauche, le moins maltraité des deux, représentait évidemment un personnage debout aussi et drapé de la toge. Seulement ce personnage est de plus grande taille et sa toge paraît beaucoup plus étroite que celle du dieu, quoiqu'elle descende aussi jusqu'au bas de la jambe. Il est à remarquer, de plus, que ses deux pieds portent, cette fois, sur la terre, représentée ici par la plinthe du dé, au lieu de reposer, comme ceux du dieu, sur un soubassement en forme d'autel (6). Le bras droit, dont on n'aperçoit plus que le mouvement d'inflexion, est aussi replié sur la poitrine ; mais l'angle qu'il décrit paraît ici beaucoup plus accentué et la main, en suivant l'inflexion du bras, atteindrait au moins à la hauteur de la bouche, que les anciens se voilaient de la main, quand ils adressaient aux dieux leurs prières ou leurs offrandes (7). Ce serait donc à la dédicace de notre autel que ferait allusion la scène muette dont nous croyons ressaisir les traits essentiels. Le personnage qui y joue le principal rôle ne serait autre chose que le dévot anonyme au nom et aux frais duquel l'autel avait été exécuté. Sa prière, dont le texte ne nous est point parvenu malheureusement, répondrait, comme sens au moins, à celle dont un poète ancien nous a conservé la formule :

Huc ades (ou Huc adsis...)
Magne Geni, cape dona libens votisque faveto (8).
(Tibull., lib. IV, § V., 9.)

(6) Nous nous autorisons ici de l'expérience et des bons yeux d'un habile dessinateur narbonais, M. Eugène Fil, avec lequel nous avons étudié les bas-reliefs de notre autel par un jour des plus favorables.

(7) De là les mots *adorare, adoratio*, qui ont passé dans notre langue en y perdant, il est vrai, leur sens originel : « Adorandi gratiâ manum labris admovere. » Apul. (Apol., p. 310) — « In adorando dextram ad osculum referimus. » (Plin. Hist. Nat. XXVIII, 25.) Il fallait, de plus, pour que l'adoration fût irréprochable, tenir le pouce droit devant la bouche en arrondissant le doigt indicateur, dont l'extrémité venait reposer en forme de D sur l'extrémité du pouce : « Primore digito in erectum pollicem residente. » (Apul. Metam. IV. 28. P. 155.)

(8) Les derniers éditeurs allemands de Tibulle : Lachmann, Silligh et Rossbach, remplacent dans ce vers l'adjectif *magne* par l'adverbe *mane*, qui reste au moins discutable, et le substantif *dona* par celui de *tura*, que justifierait un autre vers du même poète, adressé aussi au *Genius* : Natalis Iuno, sanctos cape turis acervos (Tibull. Lib. IV, 6. v. 1.)

et l'autel lui-même, pris dans son ensemble, rappellerait, comme composition au moins les triptyques allemands ou flamands du quinzième siècle, dont les trois ventaux ont chacun leur sujet ou leur motif bien distinct. Le donateur, que le peintre oublie rarement dans cette espèce de trilogie, y figure le plus souvent sur l'un des volets, agenouillé et les mains jointes, en face de la Vierge ou de son saint patron, représentés en grand costume sur le revers du volet opposé (9).

Le bas-relief de droite (en prenant toujours l'autel comme point de départ) nous embarrasserait beaucoup plus, si nous étions condamnés à en donner une idée et surtout un dessin précis. Au lieu d'un personnage svelte et drapé dont la silhouette au moins restait indiscutable pour tout le monde, nous nous retrouvons ici en présence de contours ou d'ondulations superposées qui n'ont plus rien de commun avec la figure humaine, à moins de la supposer à demi cachée dans un groupe de comparses disposés hiérarchiquement autour d'elle. Ces contours, qui commencent au sommet du latéral, à quelques centimètres au-dessous de la corniche martelée, se succèdent en s'abaissant et en s'élargissant par degrés jusqu'au milieu de la *pagina*, où tout redevient confus et indistinct, puisque le bas-relief la remplissait d'un bord à l'autre jusqu'à la naissance de la plinthe. S'agissait-il, comme on l'a supposé, de nuages de poussière soulevés par un quadrige monté et vu de face, comme dans les petits bronzes bien connus de l'empereur Probus, ou de tourbillons de fumée produits par le *brasero* d'un autel monumental? (10). Fallait-il y voir,

(9) Un grand triptyque allemand de notre collection, dont nous ne connaissons ni l'auteur, ni l'école, quoiqu'il porte la date de 1500 et qu'il rappelle de très-près le célèbre triptyque de la cathédrale de Lubeck, avait été évidemment exécuté aux frais de quelque riche abbaye bénédictine du Rhin ou de la Meuse, car il porte sur le revers d'un de ses volets le portrait en pied d'un abbé armé de sa crosse et celui d'un jeune moine agenouillé devant lui. Chacun des deux personnages a son inscription gravée, l'une en lettres d'or sur le fond noir du volet (O Mater Dei, memēto mei); l'autre en lettres noires sur une banderolle blanche déployée au-dessus de la tête de l'abbé (Ostende te esse matrem.) La Vierge-Marie, qui occupe le volet opposé, répond à ce double appel en découvrant d'une main son sein droit et en présentant de l'autre le divin enfant qu'elle allaite.

(10) Voir à ce sujet les deux vers de Tibulle allégués plus haut, page 5, note 5 bis : Cape tura libens... Sanctos cape turis acervos...

comme d'autres le préféraient, une figure divine émergeant à mi-corps d'un demi-cercle de nuages comme dans certains tableaux de Raphaël, ou le vol d'un aigle éployé sur le fronton de quelque grand édifice? (11). On comprendra que nous nous abstenions de prendre un parti entre des opinions aussi diverses; mais il ne faut point oublier que ce mystérieux bas-relief a fort heureusement ici son inscription latine et que cette inscription elle-même nous est parvenue dans un état de conservation remarquable, les maçons du seizième siècle n'ayant plus intérêt de marteler des caractères qui ne les gênaient en rien. Elle est gravée au-dessous de la corniche en deux lignes qui remplissent tout le champ de la *pagina* et que nous reproduisons dans l'état où elles nous sont parvenues :

ᴗERNO-ASSIDVE
ЬECERNO-NEMIN

Cerno assidue; Secerno nemin(em.) Sans dissiper complètement le nuage qui planait et qui plane encore sur l'image que nous venons de décrire, cette nouvelle inscription nous parait l'éclairer au moins d'une lumière inattendue. Il est difficile de douter, en effet, que le dieu qui parle dans l'inscription ne figurât au moins dans le bas-relief dont elle forme la légende, comme nous le dirions aujourd'hui. Il y jouait certainement un rôle, s'il n'en était pas le principal acteur, comme il y a quelque raison de le croire, et nous nous trouverions ici en présence d'une de ces manifestations divines aussi communes dans le polythéisme gréco-romain que dans les religions orientales sous lesquelles il allait disparaître ou se transformer (12).

Au lieu de s'envelopper de silence et de majesté, comme le faisaient trop souvent les grands dieux de l'Olympe, étrangers

(11) Un dernier correspondant, dont je viens de recevoir la lettre, songerait, lui « à une femme assise et voilée, dont les mains jointes reposeraient sur les genoux »

(12) De là les formules : Huc ades ou Huc adsis... Deus, ecce Deus.... qui reparaissent si souvent chez les poètes et qui s'appliquent aux religions les plus diverses. A Delphes, une des grandes fêtes du temple était connue sous le nom pluriel de Θεοφάνεια ou Θεοφάνια, les apparitions du dieu.

déjà aux choses de la terre, notre *Genius*, à son titre de dieu familier et presque domestique, se croyait obligé de répondre en quelques mots au moins aux prières et aux appels de ses *cultores*. De là ces deux phrases laconiques, énoncées l'une et l'autre à la première personne (13), et qui ne peuvent s'adresser qu'au donateur de notre *arula*, représenté, lui, sur la face opposée de l'autel. Il ne dédaigne même point d'aller au devant de certains reproches de négligence que les païens adressaient fréquemment à leurs dieux et qui n'étaient pas tous immérités, s'il faut en juger par le nombre de demandes dont ils étaient assaillis et par la bizarrerie de quelques-unes d'entre elles. Ce qu'il peut affirmer pour sa part, c'est qu'*il a l'œil constamment ouvert sur ceux qui se sont voués à lui* (CERNO-ASSIDVE) et que *sa sollicitude n'oublie ou ne dédaigne aucun de ses dévots* (SECERNO-NEMINem), ce qui semblerait indiquer, pour le dire en passant, que le donateur de notre autel n'appartenait point précisément aux classes les plus élevées de la société narbonaise.

On peut donc regarder comme un fait acquis dès aujourd'hui que l'autel du bastion Saint-François n'avait rien de funéraire, comme on le supposait jadis en identifiant le nom du *Genius* et celui des *Dii Manes* qui se confondent dans certains cas (14). Lu, comme il doit l'être et comme il l'a toujours été (15), le mot PATRONO redevenait le complément du datif GENIO, au lieu d'être régi par lui comme il le serait dans une inscription tumulaire (GENIO PATRON (I). Enoncés l'un et l'autre au datif, ces deux mots formaient évidemment la dédicace du monument dont le donateur avait voulu garder l'anonyme, mais qui ne pouvait être chose qu'un autel votif dédié à un dieu protecteur (GENIO PATRON (O), à la suite de services rendus ou de conseils utilement donnés. Nous en trouverions une nouvelle preuve

(13) Dans un style qui rappelle à l'obscurité près celui des anciens oracles.

(14) Comme dans ces deux textes que nous empruntons à l'épigraphie de Lyon : GENIO CLAUDII MYRONIS De Boissieu, p. 47... GENIO AELII SERENI ET IVNONI ORBIAE HELLADIS *ibid.*, p. 47, n. XXX.

(15) Par l'ingénieur Garrigues notamment, et par le père Montfaucon qui donnent le mot PATERNO en toutes lettres.

dans les bas-reliefs significatifs des deux latéraux qui confirment à leur tour ces inductions grammaticales (16).

Mais ce dieu protecteur n'avait plus rien de commun évidemment avec les fétiches à demi barbares auxquels continuaient de s'adresser secrètement les paysans des campagnes (*rustici*), et même les petites gens des grandes villes (17). A en juger par le costume et l'attitude tout officiels que lui a donnés le sculpteur, celui-ci était bien le *Genius* des Romains, importé par la conquête dans les villes naissantes de la Narbonaise où il avait fini par supplanter ou par discréditer la plupart de ses devanciers. C'est en latin et en excellent latin, comme on l'aura remarqué, qu'il répond à ceux qui l'interrogent. A défaut de longs discours, il a le don commun aussi à Rome de dire beaucoup de choses en peu de mots, de laisser comprendre ou deviner ce qu'il ne peut qu'indiquer; et ses réponses courtes, mais claires et précises comme celles des jurisconsultes (*responsa prudentum*) ne laissent point de doute à leur tour sur le caractère et la nature de ses attributions, telles qu'on les concevait à Narbone aux deux premiers siècles de notre ère.

Accouplé à un être humain, comme tel ou tel de ses confrères étaient attachés, eux, à un lieu donné, à un village, à un canton, à une ville (18), « car le monde tout entier était peuplé de génies, » il devait le suivre depuis le jour et l'heure de sa naissance (19), à travers toutes les vicissitudes de sa

(16) Montfaucon qui songeait, lui, « au génie de la ville de Narbonne » (t. I, p. 318), ne connaissait ni l'un ni l'autre des deux bas-reliefs que nous venons de décrire, et il oubliait que le nom du *Genius* est toujours suivi dans ce cas du nom de la ville énoncé au génitif : Genio municipii, coloniæ, civitatis... (Inscr. pass.)

(17) Est-ce à ces fétiches que s'applique le nom singulier de MINMANOVTI qui figure dans une inscription de Béziers, inconnue elle-même à la plupart des épigraphistes, quoiqu'elle ait été publiée par M. Louis Noguier, dans les Bulletins de la Société archéologique de Béziers, année 1877, p 156, et pl. 5, nº 32 : MINMANOVTIS/ M. LICINIVS / SABINIVS / V. S. L. M. Elle est gravée sur un très-petit autel de pierre du pays brisé aujourd'hui par le milieu.

(18) Genium dicebant antiqui naturalem deum uniuscujusque loci vel rei vel hominis (Serv. Virg. Georg. Lib. III. Censor. de die natali 3). — On sait que les femmes elles-mêmes avaient leur génie désigné sous le nom féminin de Iuno, Iunonis, Iunones.

(19) Aussi le désigne-t-on souvent sous l'épithète de *natalis : natalis genius... natalis Iuno*. (V. Tibull. suprà).. quem quisque in genesi sortitur (Inscr. pass.)...

vie mortelle, en veillant attentivement (*assidue*) sur ses paroles (20) comme sur ses actions, et en l'aidant au besoin de ses conseils. De là ces épithètes de *Comes* et de *Custos* (*Genius comes*, Horat. — *comes additus*, *custos additus*; Apul.), que nous retrouverons après la chute du polythéisme associés au nom de certains de nos anges (les anges gardiens), dont le rôle, pour le dire en passant, ressemble singulièrement à celui des génies antiques. Il paraît certain au moins qu'ils sortaient les uns comme les autres de l'Asie occidentale et qu'ils en étaient sortis affublés de longues ailes (21), dont l'art tout humain de l'Occident travaillait de bonne heure à les dépouiller.

A l'exemple de Socrate et de Platon qui avaient compris de bonne heure toute l'importance de ces religions domestiques (22), les rhéteurs de l'époque impériale essayaient de relever à leur tour le rôle du *Genius* en épurant l'idée qu'on se faisait de sa nature et de ses attributions. Les uns remontant jusqu'à l'Orient où les anges et les démons se confondent, en faisaient une sorte de médiateur ou d'intermédiaire entre la terre et le ciel. C'étaient eux qui portaient aux dieux les prières et les offrandes des mortels, auxquels ils rapportaient en échange de bons conseils avec la force nécessaire pour les mettre à profit (23). D'autres, plus hardis que Socrate, coupaient en deux ce dieu à double face, comme l'humanité dont il avait les bons et les mauvais instincts (24). L'homme dont il

quamquam sit immortalis quodam modo cum homine gignitur (Apul. Il., p. 143.)... Scit Genius, natale comes qui temperat astrum (Horat. Epist., lib. II, 187). — On sait que le jour de fête du *Genius* dans les maisons romaines était le *dies natalis* du *pater familias,* et nous rappellerons à ce sujet que le nom du *Genius*(Gen, Ghan, Ghen, etc.) doit se rattacher lui-même à cette circonstance particulière, car on le retrouve avec le même sens dans la plupart des langues aryennes.

(20) ... Qui nemini conspicui, semper adsint, arbitri omnium non modo actorum verum etiam cogitatorum (Apul. de deo Socrat., édit. Nisard, p. 143).

(21) V. pass. les sculptures ou les bas-reliefs des monuments orientaux (assyriens ou persans), et les peintures de vases grecs ou étrusques.

(22) .. Voir Apul. de deo Socratis, pass. et les dialogues de Platon qui désigne les génies comme les désignaient tous les Grecs sous le nom générique de Δαἰμονες.

(23) Sunt quædam divinæ mediæ potestates .. Hos Græci Δαἰμονας nomine nuncupant... Inter terricolas coelicolasque vectores, hinc precum inde donorum (Apul. LL.,).

(24) ... Vultu mutabilis, albus et ater (Horat. Epist. II, 2, v. 189).

restait le conseiller et le guide se trouvait ainsi placé dès sa naissance entre deux génies, dont l'un, l'Ἀγαθοδαίμων le conduisait au bien, tandis que l'autre, le Κακοδαίμων l'entraînait vers le mal (25). Le grammairien Servius qui écrivait au cinquième siècle, il est vrai, c'est-à-dire à une époque où le polythéisme se transformait lui-même sous l'influence d'idées et de croyances nouvelles, assure que les morts, au sortir de cette vie, comparaissaient, escortés de ces deux génies, devant le juge suprême qui assignait à chacuu d'eux, suivant le choix qu'ils avaient fait, les peines ou les récompenses de la vie future (26).

Mais il ressort d'une foule d'indications, confirmées à leur tour par le témoignage de notre autel, que le vulgaire se faisait du *Genius* une idée beaucoup moins haute et le traitait surtout beaucoup plus cavalièrement. On ne se contentait point de lui demander des choses légitimes et avouables, comme la santé des enfants, des esclaves et du bétail, le succès de la moisson ou de la vendange compromises souvent par de longues sécheres-

(25) Pris en soi et abstraction faite de toute considération morale ou politique, le *Genius* serait un dieu essentiellement humain, puisque son rôle commençait à la naissance de son client et finissait à sa dernière heure. Mais dans cette alliance momentanée, il n'abjurait ni sa nature divine, ni les instincts de cette nature supérieure en toute chose à ceux de la nature humaine. Enchaîné par une sorte de fatalité à un être fragile et périssable, il en formait ce qu'on pourrait appeler la partie supérieure: une sorte de *moi* intellectuel et moral distinct du *moi* matériel et conservant sur lui l'ascendant que l'esprit exerce partout sur la matière. C'était dans ce sens qu'Apulée le comparait à l'âme humaine dégagée des entraves et de l'esclavage du corps (Genius est animus humanus exutus et liber stipendiis vitæ... et ailleurs : Animus humanus etiam nunc in corpore situs Δαίμων nuncupatur.., de deo Socrat. LL.). Horace l'appelait d'un mot plus juste encore, le dieu de la nature humaine : Naturæ deus humanæ (Horat. Epist., L. II, 2, 186). — La mort qui brisait cette alliance accidentelle ne mettait pas fin à son existence, puisqu'il était immortel par essence. Elle ne faisait que le transformer en dieu Mâne, ce qui explique, pour le dire en passant, la confusion des deux mots *Genius* et *Manes* dans une foule d'inscriptions tumulaires. Le *Genius* des hommes comme la *Iuno* des femmes survivait donc au corps qu'il avait animé, et Pline en concluait avec raison que le nombre des dieux dépassait de beaucoup celui des populations humaines : Quum singuli quoque ex semetipsis totidem deos faciant (Hist. nat. II, 7 (5) bis. Edid. Silligh).

(26) Quum nascimur duos Genios sortimur : unus hortatur ad bona, alter depravat ad mala; quibus assistentibus, post mortem asserimur in meliorem vitam, aut condemnamur in deteriorem (Serv. ad Virg,, Æneid. VI, v. 743).

ses, ou l'heureuse issue d'un voyage lointain entrepris dans une mauvaise saison (27). On les faisait intervenir dans les détails les plus intimes de la vie journalière, dans les misères du ménage, du marché et de la cuisine, où le *Deus ex machinâ* semblait tout au moins inattendu. Quelques-uns, sous forme de serment ou d'invocation (28), mêlaient son nom à leurs plaisirs les plus vulgaires, comme leur jeu de balle ou de dé, à leurs affaires de commerce ou d'argent, quelquefois à leurs aventures galantes. Aussi chaque père de famille voulait-il avoir chez lui, et sous sa main, un de ces dieux *rapprochés* (*proxumi*), beaucoup moins inabordable que les *Dii Consentes* et dont l'entretien coûtait beaucoup moins cher, car il suffisait pour les ramener d'une pincée d'encens (29), de quelque libation de lait ou de vin, ou d'une guirlande de fruits et de fleurs suspendue à la porte de son laraire. On allait rarement jusqu'au sacrifice, peu coûteux lui-même, d'un cochon de lait que l'on mangeait le soir en famille, les prêtres n'ayant rien à voir dans ces religions intimes, comme la vie privée, dont elles n'étaient que l'écho divin :

...cras Genium mero
Curabis et porco bimestri.
(Horat,, ode III, 17-14).

A Béziers, où le culte des génies paraît aussi répandu qu'à Narbone, on en était venu à associer au *Genius* du *pater-familias* celui de tous les membres de sa famille et probablement ceux des maisons voisines, qui devenaient ainsi solidaires les uns des autres, comme dans le culte domestique aussi des

(27) De là les formules : Pro salute et incolumitate..., pro itu et reditu, pro salute itus et reditus (Inscr. pass.).

(28) Per Genium meum...... Genium meum iratum habeam ou Iunonem meam iratam habeam si... (Pass.).

(29) De là les tourbillons de fumée au milieu desquels le dieu se révélait quelquefois, comme nous l'apprend encore Tibulle, le poète du *Genius* :

Dicamus bona verba : venit Natalis ad aras.
Quisquis ades lingua, vir mulierque, fave !
Urantur pia tura focis...
Ipse suos Genius adsit visurus honores..
(Tibull., lib. II, 2. v. 1 à 5.)

dieux Lares. Nous citerons à ce sujet une inscription peu connue (30), où ces génies associés sont désignés sous un seul nom et sous un nom barbare qui étonnait avec raison le cicéronien Orelli (31) : DIGENIBUS / V· S· L· M· LICINI / A· TERENTVLLA *(e. sched., mss. meis)*.

Pour instruire et diriger ainsi ses clients, le *Genius* en était réduit, il est vrai, aux visions et aux songes qui tiennent, eux aussi, une grande place dans les religions antiques (32). Séparé d'eux par la distance qui sépare à tous les degrés l'esprit de la matière, il n'avait sur eux d'autre moyen d'action que ces mystérieux avis auxquels font si souvent allusion les inscriptions votives : *e visu, iussu* ou *e iussu, ex imperio, somno ou somnio monitus, monita*, etc. Mais il pouvait dans certains cas se manifester à eux sous forme humaine (33), parler même à chacun d'eux la langue qu'il entendait, et il y a toute raison de croire que notre autel aura été exécuté à la suite d'une de ces apparitions, dont le *dédicant* avait tenu à conserver le souvenir.

La petite figure sculptée en haut relief sur la face principale de l'autel représenterait alors la statue à laquelle les autels servaient ordinairement de base (34), car on n'aperçoit point trace au sommet de celui-ci de mortaises ou de tenons destinés

(30) Elle ne figure, en effet, ni dans le recueil de Gruter, ni dans celui d'Orelli et n'a encore été publiée, comme le texte des *Minmanouti*, que par notre ami M. Louis Noguier, dans les *Bulletins de la Société archéologique de Béziers* (annnée 1867, p. 156-157, et pl. V. nº 33.

(31) A propos d'une inscription du même genre découverte au bord du Rhin (prope coloniam Agrippinam.), et dédiée par un Comminius dont le nom italien d'origine est assez répandu dans la Narbonaise : DIS GINIBVS / SACRVM / SEX COMMINIVS SACRATVS ET CASSIA VERA / EX IMP. IPS (ex imperio ipsorum). (Dis genibus, an geniis? Orelli, nº 1739).

(32)... Tum in somniis, tum in signis (Apul. De deo Socratis, L. L.).

(33)... Qui tibi queat tum in somniis, tum in signis, tum etiam fortasse coram (Apul. De deo Socrat., L. L.).

(34)... Signum et aram; aram cum signo; signum cum basi et hypobasi (inscrip. pass.). — Un curieux autel du dieu *Hercules Andossus*, découvert lui-même à Narbone, servait de support, comme nous l'apprend son inscription, à une statue d'argent au repoussé du poids de 12 livres et qui naturellement ne nous est point parvenue.

à la fixer en place (35). Tout dévot qu'il était, notre donateur avait évidemment reculé (..... *pro mediocritate sua : pass.*), devant une dépense aussi considérable, et il s'était contenté d'une image en relief au-dessus de laquelle on avait gravé en toutes lettres, il est vrai, le nom du dieu qu'elle représentait, GENIO PATRONO.

(35) La cavité rectangulaire qui existe encore au sommet de l'autel (elle a 0^{m},08 de longueur sur 0,03 de largeur), était évidemment destinée à recevoir les charbons allumés sur lesquels on brûlait l'encens ou la myrrhe.



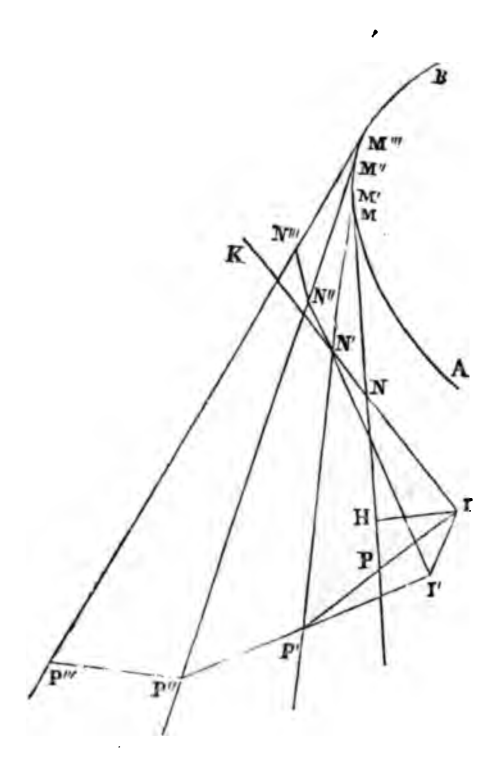
MÉMOIRE
SUR UN SYSTÈME TRIPLE
DE
SURFACES ORTHOGONALES DÉVELOPPABLES;

Par M. H. MOLINS (1).

1. Soit AB une courbe donnée quelconque, servant d'arête de rebroussement à une surface développable. Imaginons qu'on ait tracé sur cette surface deux groupes orthogonaux de lignes géodésiques, et soient NN'N''..., PP'P''. . deux quelconques de ces lignes, appartenant respectivement aux deux groupes. Faisons servir ces deux lignes d'arêtes de rebroussement à deux autres surfaces développables : il est facile de reconnaître que ces deux surfaces sont orthogonales entre elles. En effet, à chaque génératrice de l'une répond une génératrice de l'autre, de telle sorte qu'elles sont contenues dans un même plan tangent de la surface dont AB est l'arête de rebroussement : par exemple, les tangentes menées en N et P aux deux courbes NN'N''..., PP'P''... sont deux génératrices des deux surfaces dont ces courbes sont les arêtes de rebroussement, et elles sont situées dans le plan tangent NM'N' de la première surface ; elles vont donc se couper quelque part en I. Pareillement les éléments N'N'', P'P'' prolongés vont se couper en un point I', qui fait

(1) Communiqué dans la séance du 23 janvier 1879.

aussi partie de l'intersection des deux surfaces. Dès lors I I' est un élément de cette courbe d'intersection, et par suite les plans tangents des deux surfaces au point I sont les plans NII', PII'. Mais le plan NII' n'est autre chose que le plan de deux tangen-



tes consécutives NI, N'I' de la courbe NN'N''. . . , lequel est normal à la surface donnée, puisque cette courbe est une ligne géodésique de la surface; de même le plan PII' n'est autre chose que le plan de deux tangentes consécutives PI, P'I' de la courbe PP'P''. . ., lequel est aussi normal à la surface donnée. Donc ces deux plans sont perpendiculaires au même plan tangent NM'N' de la surface donnée, de sorte que l'élément II' est perpendiculaire à ce plan. De plus, l'angle NIP est droit, car les deux lignes géodésiques étant orthogonales, il s'ensuit évi-

demment que leurs tangentes en N et P sont perpendiculaires l'une à l'autre. Donc les deux plans tangents dont il s'agit se coupent à angle droit.

Remarquons que l'intersection II′ de ces plans tangents est perpendiculaire aux deux génératrice NI, PI, contenues dans le plan NM′N′. Ainsi, la courbe résultant de l'intersection des deux surfaces dont NN′N″..., PP′P″... sont les arêtes de rebroussement, et que nous désignerons par II′I″..., possède cette propriété qu'elle coupe à angle droit toutes leurs génératrices. Elle est donc une ligne de courbure de chacune de ces surfaces; ce qui revient à dire que deux groupes orthogonaux de surfaces développables, ayant pour arêtes de rebroussement deux systèmes orthogonaux de lignes géodésiques d'une surface développable donnée, se coupent mutuellement suivant leurs lignes de courbure.

Si, à ces deux groupes de surfaces, on joint un troisième groupe formé par les plans osculateurs de la courbe AB, on aura un système triple de surfaces orthogonales. Car considérons un quelconque de ces plans osculateurs NM′N′, avec deux quelconques des surfaces des deux premiers groupes qu'on suppose se couper suivant la courbe II′I″... : ce plan osculateur rencontre la courbe en I, et en ce point les plans tangents NII′, PII′ des surfaces des deux premiers groupes sont bien perpendiculaires entre eux, en même temps qu'ils sont normaux au plan osculateur,

2. Représentons les équations de la courbe AB, supposée rapportée à un système de trois axes rectangulaires, par

$$(1) \qquad x=\varphi(z) \ , \ y=\psi(z).$$

Soit α la valeur de z relative à un point quelconque M de cette courbe : les valeurs de x, y correspondantes seront $\varphi(\alpha)$, $\psi(\alpha)$. Désignons en outre par θ l'angle MNN′ sous lequel la ligne géodésique NN′N″... coupe la tangente de la courbe donnée en

M, par p la longueur de la portion de tangente MN comprise entre ces deux courbes. Il est clair que l'angle MPP', sous lela ligne géodésique PP'P''... coupe la même droite, est égal à $\frac{\pi}{2}+\theta$; nous appellerons p' la longueur MP comprise entre cette ligne géodésique et la courbe AB. Soient enfin α_0 une valeur de α répondant à un point particulier M_0 de la courbe AB, et θ_0, p_0, p_0' les valeurs correspondantes de θ, p, p' : on comprend que, si l'on se donne θ_0, p_0 et p_0', les deux lignes géodésiques se trouveront déterminées. La valeur de θ_0 déterminera un groupe particulier de lignes géodésiques de chaque espèce, tandis que les valeurs de p_0, p_0' se rapporteront, pour une même valeur de θ_0, aux diverses lignes dont se composent respectivement les groupes de la première ou de la seconde espèce. On voit par conséquent que, dans l'équation du groupe de surfaces auquel se rapporte la courbe NN'N''..., la quantité p_0 sera un paramètre variable, et que, dans l'équation du groupe de surfaces auquel se rapporte la courbe PP'P'' .., ce sera p_0' qui sera un paramètre variable. Quand au groupe de surfaces, formé par les plans osculateurs de la courbe AB, le paramètre variable de leur équation sera évidemment la quantité α.

3. Déterminons d'abord θ, p et p' en fonction de α. La formule qui donne la valeur de θ s'obtient immédiatement en remarquant que, si l'on développe la surface dont AB est l'arête de rebroussement, la ligne géodésique NN'N''... se transforme en une ligne droite, en sorte que l'élément N'N'' vient se placer sur le prolongement N'K de l'élément NN', sans que l'angle N''N'M' ait changé; d'où il résulte que la différence $d\theta$ des angles N''N'M', N'NM est égale à la différence des angles KN'M', KNM'. Comme cette dernière différence est égale à l'angle NM'N', qui est l'angle de contingence de la courbe AB, on aura, en désignant par ε cet angle de contingence, $d\theta=\varepsilon$, d'où

$$(2) \qquad \theta=\int_{\alpha_0}^{\alpha}\varepsilon+\theta_0.$$

Pour déterminer p, imaginons que par les points M, M′, M″.., on ait mené des parallèles aux éléments correspondants NN′, N′N″, N″N‴..., de la courbe NN′N″..., puis que des points M′, M″, M‴... on ait abaissé des perpendiculaires sur ces diverses droites, qui, après le développement de la surface donnée, deviennent parallèles à la transformée rectiligne de la ligne géodésique dont il s'agit. De ce que la parallèle à NN′, issue du point M, fait avec l'élément MM′ ou ds un angle égal à θ, il résulte que la perpendiculaire abaissée du point M′ sur cette parallèle est égal à $\sin\theta\, ds$; donc la somme de toutes les perpendiculaires, qui répondent aux divers éléments d'un arc M_0M de la courbe AB, sera donnée par l'intégrale définie $\int_{\alpha_0}^{\alpha} \sin\theta\, ds$. Or l'angle MNN′ ne changeant pas dans le développement de la surface, il en est visiblement de même de la longueur de la perpendiculaire abaissée du point M′ sur la parallèle à NN′ menée du point M. Ainsi la somme de toutes les perpendiculaires, qui correspondent aux divers éléments de l'arc M_0M, a la même valeur, soit qu'on les abaisse avant le développement, soit après le développement; et comme les parallèles à NN′, N′N″, N″N‴..., menées des points M, M′, M″..., deviennent parallèles à la transformée rectiligne de la courbe NN′N″..., il en résulte que la somme de toutes les perpendiculaires dont il s'agit est égale à la différence des perpendiculaires abaissées des points M_0, M sur cette transformée. Mais il est aisé de reconnaître que ces deux dernières perpendiculaires sont égales à $p_0\sin\theta_0$, $p\sin\theta$, de sorte que leur différence est égale à $p\sin\theta - p_0\sin\theta_0$; on a donc la relation

$$p\sin\theta - p_0\sin\theta_0 = \int_{\alpha_0}^{\alpha} \sin\theta\, ds,$$

d'où

$$(5)\qquad p = \frac{1}{\sin\theta}\left(\int_{\alpha_0}^{\alpha} \sin\theta\, ds + p_0\sin\theta_0\right).$$

Cette dernière formule, à laquelle nous parvenons par une voie géométrique, coïncide avec celle que nous avions obtenue par l'analyse, dans un mémoire inséré au *Journal de Mathématiques* de M. Liouville (tome XII, 1[re] série, p. 402).

Si l'on considérait la ligne géodésique PP'P''..., à laquelle se rapporte la longueur MP ou p', il faudrait, pour déterminer cette quantité p', procéder semblablement, et l'on tomberait sur la même formule, sauf qu'on devrait y remplacer θ par $\frac{\pi}{2}+\theta$, ou $\sin\theta$ et $\sin\theta_0$ par $\cos\theta$ et $\cos\theta_0$. Il vient donc

$$(4)\qquad p'=\frac{1}{\cos\theta}\left(\int_{\alpha_0}^{\alpha}\cos\theta\, ds+p'_0\cos\theta_0\right).$$

4. Les formules (3) et (4), où θ est censé remplacé par sa valeur en fonction de α donnée par la formule (2), permettent de former aisément les équations des lignes géodésiques NN'N'' PP'P''..., et par suite celles des surfaces développables dont ces courbes sont les arêtes de rebroussement.

En différentiant les équations (1), et remplaçant z par α, on a

$$dx=\varphi'(\alpha)d\alpha\ ,\ dy=\psi'(\alpha)d\alpha\ ,\ dz=d\alpha,$$

d'où

$$\frac{dx}{ds}=\frac{\varphi'(\alpha)d\alpha}{ds},\ \frac{dy}{ds}=\frac{\psi'(\alpha)d\alpha}{ds},\ \frac{dz}{ds}=\frac{d\alpha}{ds},$$

formules où l'on supposera ds positif. Désignons par x_1, y_1, z_1, les coordonnées du point N de la courbe NN'N''... : il est clair que les valeurs précédentes de $\frac{dx}{ds}, \frac{dy}{ds}, \frac{dz}{ds}$, prises avec des signes contraires, sont respectivement égales à

$$\frac{x_1-x}{p},\ \frac{y_1-y}{p},\ \frac{z_1-z}{p},$$

de sorte qu'on a

$$\frac{x_1-x}{p}=-\frac{\varphi'(\alpha)d\alpha}{ds},$$

$$\frac{y_1-y}{p}=-\frac{\psi'(\alpha)d\alpha}{ds},$$

$$\frac{z_1-z}{p}=-\frac{d\alpha}{ds},$$

d'où

$$(5)\qquad \left\{\begin{aligned} x_1&=\varphi(\alpha)-\frac{p}{ds}\varphi'(\alpha)d\alpha,\\ y_1&=\psi(\alpha)-\frac{p}{ds}\psi'(\alpha)d\alpha,\\ z_1&=\alpha-\frac{p}{ds}d\alpha,\end{aligned}\right.$$

Si, dans ces formules, p est remplacé par sa valeur donnée par l'équation (3), et ds par l'expression $d\alpha\sqrt{1+(\varphi'\alpha)^2+(\psi'\alpha)^2}$, prise positivement, elles détermineront chaque point N de la courbe NN'N''..., correspondant au point M de la courbe AB pour lequel $z=\alpha$. Dès lors l'élimination de α entre les équations (5) ferait connaître les deux équations de la ligne géodésique NN'N''...

En remplaçant, dans les équations (5), p par p' dont la valeur est donnée par la formule (4), et x_1, y_1, z_1 par x_2, y_2, z_2 qu'on suppose représenter les coordonnées du point P, on aura

$$(6)\qquad \left\{\begin{aligned} x_2&=\varphi(\alpha)-\frac{p'}{ds}\varphi'(\alpha)d\alpha,\\ y_2&=\psi(\alpha)-\frac{p'}{ds}\psi'(\alpha)d\alpha,\\ z_2&=\alpha-\frac{p'}{ds}d\alpha,\end{aligned}\right.$$

et l'élimination de α entre les équations (6) déterminerait les équations de la ligne géodésique PP'P''...

5. Il est maintenant facile de former les équations des surfaces développables dont les arêtes de rebroussement sont les courbes NN'N''..., PP'P''... En différentiant les équations (5), il vient

$$dx_1 = \left(1 - d\frac{p}{ds}\right)\varphi'(\alpha)d\alpha - \frac{p}{ds}\varphi''(\alpha)d\alpha^2,$$

$$dy_1 = \left(1 - d\frac{p}{ds}\right)\psi'(\alpha)d\alpha - \frac{p}{ds}\psi''(\alpha)d\alpha^2,$$

$$dz_1 = \left(1 - d\frac{p}{ds}\right)d\alpha,$$

d'où

$$\frac{dx_1}{dz_1} = \varphi'(\alpha) - \frac{p}{ds\left(1 - d\frac{p}{ds}\right)}\varphi''(\alpha)d\alpha,$$

$$\frac{dy_1}{dz_1} = \psi'(\alpha) - \frac{p}{ds\left(1 - d\frac{p}{ds}\right)}\psi''(\alpha)d\alpha.$$

D'un autre côté, si l'on différentie la formule (3), après en avoir d'abord divisé les deux membres par ds, on obtient

$$d\frac{p}{ds} = 1 + \left(\int_{\alpha_0}^{\alpha}\sin\theta\, ds + p_0\sin\theta_0\right) d\frac{1}{\sin\theta\, ds},$$

ou bien

$$d\frac{p}{ds} = 1 + p\sin\theta\, d\frac{1}{\sin\theta\, ds},$$

d'où

$$\frac{p}{ds\left(1 - d\frac{p}{ds}\right)} = -\frac{1}{\sin\theta\, ds\, d\frac{1}{\sin\theta\, ds}} = \frac{1}{d.l(\sin\theta\, ds)}.$$

Cette dernière relation permet d'éliminer p des expressions de $\frac{dx_1}{dz_1}$, $\frac{dy_1}{dz_1}$. On trouve

$$\frac{dx_1}{dz_1}=\varphi'(\alpha)-\frac{\varphi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)},$$

$$\frac{dy_1}{dz_1}=\psi'(\alpha)-\frac{\psi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)},$$

expressions à l'aide desquelles on forme immédiatement les équations de la tangente à la courbe NN′N″... au point (x_1, y_1, z_1).

En désignant par X, Y, Z les coordonnées courantes de cette tangente NI, on a

$$X-x_1=\left[\varphi'(\alpha)-\frac{\varphi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)}\right](Z-z_1),$$

$$Y-y_1=\left[\psi'(\alpha)-\frac{\psi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)}\right](Z-z_1),$$

ou bien, en mettant pour x_1, y_1, z_1, leurs valeurs données par les formules (5),

$$X-\varphi(\alpha)+\frac{p}{ds}\varphi'(\alpha)\,d\alpha=\left[\varphi'(\alpha)-\frac{\varphi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)}\right]\left(Z-\alpha+\frac{p}{ds}\,d\alpha\right),$$

$$Y-\psi(\alpha)+\frac{p}{ds}\psi'(\alpha)\,d\alpha=\left[\psi'(\alpha)-\frac{\psi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)}\right]\left(Z-\alpha+\frac{p}{ds}\,d\alpha\right),$$

ou enfin, en réduisant,

$$(7)\qquad X-\varphi(\alpha)-\left[\varphi'(\alpha)-\frac{\varphi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)}\right](Z-\alpha)+\frac{p\varphi''(\alpha)\,d\alpha^2}{ds\,d.l(\sin\theta\,ds)}=0,$$

$$(8)\qquad Y-\psi(\alpha)-\left[\psi'(\alpha)-\frac{\psi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)}\right](Z-\alpha)+\frac{p\psi''(\alpha)\,d\alpha^2}{ds\,d.l(\sin\theta\,ds)}=0.$$

Ces deux équations sont celles d'une génératrice quelconque de la surface développable dont NN'N''... est l'arête de rebroussement : on obtiendrait donc l'équation de cette surface en éliminant entre elles la quantité α. On remarquera que, si l'on multiplie l'équation (7) par $\psi''(\alpha)$, l'équation (8) par $\varphi''(\alpha)$, et qu'on retranche les deux résultats l'un de l'autre, on tombe sur l'équation

$$(9)\quad [X-\varphi(\alpha)]\psi''\alpha-[Y-\psi(\alpha)]\varphi''(\alpha)+(Z-\alpha)\,[\psi'(\alpha)\varphi''(\alpha)-\varphi'(\alpha)\psi''(\alpha)]=0,$$

qui est l'équation du plan osculateur de la courbe donnée AB; et c'est ce que l'on pouvait prévoir, puisque la génératrice NI est située dans ce plan osculateur. On peut dès lors substituer l'équation (9) à l'une des équations (7) et (8), à la seconde par exemple, et l'on obtiendra l'équation de la surface développable dont NN'N''... est l'arête de rebroussement, en éliminant α entre les équations (7) et (9). Ainsi, admettons que l'équation (9) résolue par rapport à α donne

$$(10)\qquad \chi(X, Y, Z)=\alpha :$$

l'équation (7), où α sera remplacé par la fonction χ, ne sera autre chose que l'équation de la surface développable dont il s'agit. D'ailleurs, en résolvant l'équation (7) par rapport à p, on trouve

$$p=-\frac{ds}{\varphi''(\alpha)d\alpha^2}\Big\{[X-\varphi(\alpha)]\,d.l(\sin\theta\,ds)+(Z-\alpha)[\varphi''(\alpha)d\alpha-\varphi'(\alpha)d.l(\sin\theta\,ds)]\Big\},$$

ou bien, en mettant pour p sa valeur donnée par la formule (3), et résolvant ensuite par rapport à p_0,

$$(11)\quad p_0=-\frac{1}{\sin\theta_0}\int_{\alpha_0}^{\alpha}\sin\theta\,ds-\frac{\sin\theta\,ds}{\sin\theta_0\,\varphi''(\alpha)\,d\alpha^2}\Big\{[X-\varphi(\alpha)]\,d.l(\sin\theta\,ds)$$
$$+(Z-\alpha)\,[\varphi''(\alpha)d\alpha-\varphi'(\alpha)d.l(\sin\theta\,ds)]\Big\}.$$

Cette équation est celle du groupe de surfaces développables dont fait partie celle dont NN'N''... est l'arête de rebroussement, pourvu qu'on y remplace α par la fonction χ; de plus, elle se trouve ici résolue par rapport au paramètre variable p_0 de ce groupe.

En procédant semblablement, mais en se servant des formules (4) et (6) au lieu des formules (3) et (5), on trouverait pour l'équation du groupe de surfaces dont fait partie celle dont PP'P''... est l'arête de rebroussement,

(12)
$$p'_0 = -\frac{1}{\cos\theta_0}\int_{\alpha_0}^{\alpha} \cos\theta\, ds - \frac{\cos\theta\, ds}{\cos\theta_0\, \varphi''(\alpha)\, d\alpha^2}\Big\{[X-\varphi(\alpha)]\, d.l(\cos\theta\, ds) + (Z-\alpha)\, [\varphi''(\alpha)\, d\alpha - \varphi'(\alpha)\, d.l(\cos\theta\, ds)]\Big\}.$$

On supposera encore que α y soit remplacé par χ (X, Y, Z).

Quant au groupe de surfaces, formé par les plans osculateurs de la courbe AB, il est représenté par l'équation (10), dans laquelle α doit être alors considéré comme un paramètre variable. Ainsi, les équations (10), (11) et (12) sont celles des trois groupes orthogonaux de surfaces développables dont nous nous occupons, α étant censé remplacé dans les deux dernières par χ (X, Y, Z).

Si l'on voulait faire passer, par un point donné (X' Y', Z'), trois surfaces appartenant respectivement aux trois groupes orthogonaux, on les déterminerait par les équations (9), (11) et (12), mais en attribuant aux paramètres α, p_0, p_0' des valeurs particulières convenables. La valeur de α se déduirait de l'équation (9) où l'on mettrait X', Y', Z' en place de X, Y, Z; les valeurs de p_0, p_0' seraient données par les équations (11) et (12), où l'on ferait la même substitution, en même temps qu'on remplacerait α par la valeur particulière déjà trouvée.

6. Nous avons vu (n° 1) que les plans NII', PII' sont les

plans tangents en I des deux surfaces développables qui ont pour arêtes de rebroussement les courbes NN′N″..., PP′P″... : comme les droites PI, NI sont respectivement perpendiculaires à ces plans, il s'ensuit que ce sont les normales des deux surfaces au même point I. Par la même raison la droite P′I′ est normale à la première surface au point I′, et la droite N′I′ est normale à la seconde surface au même point. Ainsi, les normales à la première surface aux points I, I′, sont les droites PI, P′I′ qui se coupent en P′, et les normales à la seconde surface aux mêmes points sont les droites NI, N′I′ qui se coupent en N′. D'où il faut conclure que PI est le rayon de courbure au point I de la surface dont NN′N″... est l'arête de rebroussement, et que NI est le rayon de courbure au même point de la surface qui a pour arête de rebroussement la courbe PP′P″...

Ces deux rayons de courbure sont, comme on voit, les portions des tangentes aux lignes géodésiques PP′P″..., NN′N″... de la surface donnée, comprises entre leurs points de contact P, N et le point I où elles se rencontrent. Leurs valeurs se dédéduisent du triangle rectangle NPI, dans lequel l'angle $PNI=MNN'=\theta$, et dont l'hypoténuse $NP=MP-MN=p'-p$. En posant $NI=p_1$, $PI=p_2$, on obtient immédiatement les deux formules

$$(13) \qquad p_1=(p'-p)\cos\theta \ , \ p_2=(p'-p)\sin\theta \, ,$$

dans lesquelles il ne resterait plus qu'à mettre pour θ, p et p' leurs valeurs données par les formules (2), (3) et (4). La valeur de p_2 est donc celle du rayon de courbure au point I de la surface dont NN′N″... est l'arête de rebroussement, et la valeur de p_1 est celle du rayon de courbure au même point de la surface qui a pour arête de rebroussement la courbe PP′P″...

De ce qui précède il résulte que la courbe PP′P″... est le lieu des centres de courbure de la surface dont NN′N″... est l'arête de rebroussement, centres qui correspondent aux divers

points de la courbe II′I″...; et réciproquement la courbe NNN″... est le lieu des centres de courbure de la surface dont PP′P″... est l'arête de rebroussement, lesquels correspondant pareillement aux divers points de II′I″... Dès lors la surface dont AB est l'arête de rebroussement est le lieu de tous les centres de courbure des deux autres surfaces, et par conséquent elle est aussi le lieu des centres de courbure de toutes les surfaces développables ayant pour arêtes de rebroussement ses diverses lignes géodésiques.

7. La courbe II′I″... étant une ligne de courbure des deux surfaces dont NN′N″... et PP′P″... sont les arêtes de rebroussement, on voit que ces deux dernières courbes sont des développées de la première, en sorte que la surface polaire de la courbe II′I″... est le lieu des intersections successives des plans passant par les diverses tangentes de l'une ou l'autre des courbes NN′N″..., PP′P″..., et qui sont perpendiculaires à leurs plans osculateurs. Comme ce lieu géométrique n'est évidemment autre chose que la surface dont AB est l'arête de rebroussement, il en faut conclure que cette surface est la surface polaire de la courbe II′I″... Dès lors, en vertu des propriétés de la surface polaire d'une courbe, on reconnaît que les angles de contingence et de torsion de la courbe II′I″... sont respectivement égaux aux angles de torsion et de contingence de la courbe donnée AB. Ainsi, soit ω l'angle de torsion de la courbe AB : l'angle de contingence de la courbe II′I″... est égal à ω, et son angle de torsion est égal à ε. Quant au rayon de courbure de la même courbe, on l'obtient, d'après une construction connue, en abaissant du point I une perpendiculaire IH sur la droite MP qui est la génératrice de la surface polaire, correspondante au point I. Posons $IH = r$: le triangle rectangle IHN dans lequel l'angle $INH = MNN' = \theta$, et dont l'hypoténuse $NI = p_1$, donne

$$r = p_1 \sin\theta,$$

ou bien, en remplaçant p_1 par sa valeur déterminée par la première des formules (13),

$$r=(p'-p)\sin\theta\cos\theta.$$

On remarquera d'ailleurs que le rayon r est parallèle au rayon de courbure de la courbe AB au point M, ou à la normale principale de cette courbe.

8. On peut encore vouloir déterminer les rayons de courbure des lignes géodésiques NN'N''..., PP'P''.. , ou des arêtes de rebroussement des surfaces orthogonales que nous considérons. D'abord leurs directions sont connues, puisque ce sont celles des normales aux plans osculateurs de la courbe AB. Désignons par ρ_1 le rayon de courbure de la courbe NN'N''... au point N, et par ε_1, ω_1 ses angles de contingence et de torsion , par ρ_2 le rayon de courbure de la courbe PP'P''... au point P, et par ε_2, ω_2 ses angles de contingence et de torsion. On a les deux relations suivantes :

$$\varepsilon_1=\omega\sin\theta \ , \ \omega_1=\omega\cos\theta,$$

qu'il est d'ailleurs facile d'établir (voir le *Journal de Mathématiques* de M. Liouville, tome 12, 1[re] série, p. 403); et si l'on y remplace θ par $\frac{\pi}{2}+\theta$, on aura encore

$$\varepsilon_2=\omega\cos\theta \ , \ \omega_2=-\omega\sin\theta.$$

Posons NN'$=ds_1$, PP'$=ds_2$. Les triangles NN'M' , PP'M' donnent

$$\frac{ds_1}{\mathrm{M'N'}}=\frac{\varepsilon}{\sin\theta}, \frac{ds_2}{\mathrm{M'P'}}=\frac{\varepsilon}{\cos\theta},$$

d'où l'on déduit, en remplaçant M'N' par $p+dp$, M'P' par $p'+dp'$, et négligeant les infiniment petits du second ordre ,

$$ds_1 = \frac{p\varepsilon}{\sin\theta},\ ds_2 = \frac{p'\varepsilon}{\cos\theta}.$$

Mais on a

$$\rho_1 = \frac{ds_1}{\varepsilon_1},\ \rho_2 = \frac{ds_2}{\varepsilon_2},$$

par suite, en remplaçant ds_1, ε_1, ds_2, ε_2 par les valeurs précédentes,

$$\rho_1 = \frac{p\varepsilon}{\omega \sin^2\theta},\ \rho_2 = \frac{p'\varepsilon}{\omega\cos^2\theta}.$$

On tire de ces formules

$$\sin^2\theta = \frac{p}{\rho_1}\cdot\frac{\varepsilon}{\omega},\ \cos^2\theta = \frac{p'}{\rho_2}\cdot\frac{\varepsilon}{\omega},$$

d'où

$$1 = \frac{p}{\rho_1}\cdot\frac{\varepsilon}{\omega} + \frac{p'}{\rho_2}\cdot\frac{\varepsilon}{\omega},$$

ce qui conduit à la relation

$$\frac{p}{\rho_1} + \frac{p'}{\rho_2} = \frac{\omega}{\varepsilon}.$$

9. Le système triple orthogonal qui vient d'être déterminé conduit à d'autres systèmes orthogonaux, en lui appliquant la transformation par rayons vecteurs réciproques. Si l'on prend pour pôle l'origine des coordonnées et qu'on désigne par m^2 le paramètre de transformation, il faudra remplacer, dans les équations (9), (11) et (12), X, Y, Z par

$$\frac{m^2 X}{X^2+Y^2+Z^2},\ \frac{m^2 Y}{X^2+Y^2+Z^2},\ \frac{m^2 Z}{X^2+Y^2+Z^2},$$

en ayant soin toutefois de mettre d'abord dans (11) et (12), en place de α, la fonction χ (X, Y, Z). α sera le paramètre de la

première série de surfaces du nouveau système orthogonal, p_0 le paramètre de la seconde série, p_0' celui de la troisième série.

La transformée de chacun des plans représentés par l'équation (9) étant une sphère, il s'ensuit que les surfaces de la première série sont des surfaces sphériques. On voit de plus par les équations (7) et (8), qui sont celles d'une génératrice quelconque NI de la surface développable ayant pour arête de rebroussement la courbe NN'N''..., que ces deux équations, après la transformation dont il s'agit, représenteront un cercle. On pourrait d'ailleurs se servir de ces deux équations pour former l'équation du lieu de tous ces cercles ou de la transformée de la même surface développable, car il n'y aurait qu'à éliminer entre elles la quantité α Ce lieu géométrique est une enveloppe de sphères, comme étant la transformée d'une surface développable; il en est de même de la transformée de la surface développable dont PP'P''... est l'arête de rebroussement.

Ainsi, tandis que les surfaces de la première série du nouveau système orthogonal sont des surfaces sphériques, celles de chacune des deux autres séries sont des enveloppes de sphères. Quant aux lignes de courbure en un point commun à trois de ces surfaces appartenant respectivement aux trois séries, deux de ces lignes sont les transformées de deux droites telles que NI et PI; ce sont par conséquent des cercles. Donc, en chaque point d'une surface de la seconde ou de la troisième série, l'une des deux lignes de courbure est circulaire. Remarquons en outre que, les trois plans NIP, NII', PII' étant orthogonaux entre eux, il s'ensuit que les deux cercles dans lesquels NI et PI se transforment sont des petits cercles de la sphère qui est la transformée du plan NIP ou du plan osculateur de la courbe donnée en M. Ces petits cercles ont deux points communs qui sont le point correspondant au point I et le pôle de transformation, et leurs tangentes en chacun de ces points sont à angle droit.

Posons

$$\frac{\varphi''(\alpha)\,ds}{d.l(\sin\theta\,ds)}-\varphi'(\alpha)=a\,,\quad -\varphi(\alpha)+\alpha\left[\varphi'(\alpha)-\frac{\varphi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)}\right]+\frac{p\,\varphi''(\alpha)\,d\alpha^2}{ds\,d.l(\sin\theta\,ds)}=b,$$

$$\frac{\psi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)}-\psi'(\alpha)=a'\,,\quad -\psi(\alpha)+\alpha\left[\psi'(\alpha)-\frac{\psi''(\alpha)\,d\alpha}{d.l(\sin\theta\,ds)}\right]+\frac{p\,\psi''(\alpha)\,d\alpha^2}{ds\,d.l(\sin\theta\,ds)}=b'\,;$$

les équations (7) et (8), qui représentent la génératrice NI deviennent

$$X+aZ+b=0\ ,\quad Y+a'Z+b'=0$$

L'équation d'un plan quelconque passant par cette droite est

$$X+aZ+b+\lambda(Y+a'Z+b')=0,$$

λ désignant un paramètre variable, et si l'on exprime qu'il est perpendiculaire au plan osculateur (9), ou qu'il se confond avec le plan NII', on trouve

$$\lambda=\frac{\varphi''(\alpha)+a[\psi'(\alpha)\varphi''(\alpha)-\varphi'(\alpha)\psi''(\alpha)]}{\psi''(\alpha)-a'[\psi'(\alpha)\varphi''(\alpha)-\varphi'(\alpha)\psi''(\alpha)]}.$$

Par suite, on a pour l'équation de ce plan NII', tangent à la surface développable dont NN'N''... est l'arête de rebroussement,

$$\frac{X+aZ+b}{\psi''(\alpha)+a[\psi'(\alpha)\varphi''(\alpha)-\varphi'(\alpha)\psi''(\alpha)]}+\frac{Y+a'Z+b'}{\varphi''(\alpha)-a'[\psi'(\alpha)\varphi''(\alpha)-\varphi'(\alpha)\psi''(\alpha)]}=0. \tag{14}$$

A chaque valeur de α répond un plan tangent, en sorte que la surface dont il s'agit est l'enveloppe des plans représentés par l'équation (14).

Or, au moyen de la transformation par rayons vecteurs réciproques, chaque plan tangent se change en une sphère, dont l'équation, déduite de (14), est

$$\frac{X+aZ+b(X^2+Y^2+Z^2)}{\psi''(\alpha)+a[\psi'(\alpha)\varphi''(\alpha)-\varphi'(\alpha)\psi''(\alpha)]}+\frac{Y+a'Z+b'(X^2+Y^2+Z^2)}{\varphi''(\alpha)-a'[\psi'(\alpha)\varphi''(\alpha)-\varphi'(\alpha)\psi''(\alpha)]}=0. \tag{15}$$

On en conclut que la transformée de la surface développable ayant NN′N″... pour arête de rebroussement est l'enveloppe des sphères représentées par l'équation (15) où α est un paramètre variable.

On formerait de la même manière l'équation des sphères dont l'enveloppe serait la transformée de la surface développable dont PP′P″... est l'arête de rebroussement.

SUR LE PLACENTA DE L'AÏ

(*Bradypus tridactylus*, Linné)

ET

SUR LA PLACE QUE CET ANIMAL DOIT OCCUPER DANS LA SÉRIE DES MAMMIFÈRES;

Par M. le dr N. JOLY (1),
Membre correspondant de l'Institut.

Depuis l'époque (20 avril 1795) où E. Geoffroy-Saint-Hilaire lut à la *Société d'histoire naturelle de Paris* le *Mémoire* relatif à la classification des MAMMIFÈRES, qu'il venait de rédiger avec la collaboration de Cuvier, une foule d'essais plus ou moins heureux ont eu pour but d'améliorer cette classification, restée toujours imparfaite, de l'aveu même des auteurs qui ont tenté de la réformer.

Pour corriger ces imperfections, on a tour à tour appelé à son aide la morphologie, l'anatomie comparée, l'embryogénie ou *ontogénie*, et même cette science nouvelle à laquelle on donne assez généralement aujourd'hui, surtout en Allemagne, le nom de *phylogénie*.

De réelles améliorations ont été opérées; mais qui oserait dire que l'on est arrivé à cet idéal que rêvait Cuvier lui-même, et qui ne sera jamais atteint? Car la nature se joue de ces systèmes que, dans notre orgueil, nous nous plaisons à décorer de son nom (*Systema Naturæ*). A chaque instant elle nous met

(1) Lu dans la séance du 30 janvier 1879.

au défi de ranger à leur véritable place ces êtres *mi-partis*, ces créatures ambiguës, qui font le désespoir de la *Taxinomie*.

Sans sortir de la Classe de Mammifères, nous trouverions d'assez nombreux exemples à l'appui de cette assertion; qu'il nous suffise de citer le *Galéopithèque*, le *Cheiromys*, l'*Aï* et l'*Unau*.

Tout le monde sait que l'*Aï*, ou Paresseux à trois doigts, est comme l'Unau, son congénère, un animal des contrées chaudes de l'Amérique, auquel la lenteur extraordinaire de ses mouvements a fait donner le nom peu flatteur qu'il porte, même dans nos catalogues scientifiques. Buffon le considère, à tort, comme un des êtres « les plus maltraités par la nature, » comme un animal vraiment « créé pour la misère. » Il offre au contraire un exemple d'adaptation des plus remarquables au genre de vie auquel il est destiné. Avec moins de raison encore, notre illustre naturaliste le met au nombre des animaux ruminants, par cela seul qu'il a plusieurs poches stomacales; enfin, Buffon commet une grave erreur en le disant privé de dents.

Linné le classa d'abord parmi les *primates*, plus tard parmi les *Bruta* (Edentés de Cuvier).

A l'exemple de Linné, de Blainville considéra les Bradypes comme de véritables *Primates*.

Cuvier, au contraire, les mit à la tête de l'*ordre des Edentés*, tribu des Tardigrades, bien qu'ils aient des dents canines et des molaires très-développées.

On le voit, l'embarras est extrême, en ce qui concerne la véritable nature de ces animaux et, par suite, leur place dans nos cadres méthodiques est des plus incertaines, puisqu'on les a ballottés tour à tour des *Ruminants* aux *Primates* et des *Primates* aux *Edentés*.

Depuis quelques années, on accorde, avec raison, beaucoup d'importance à la forme et à la structure du placenta, comme caractères distinctifs des divers groupes de Mammifères, ou comme indices précieux de leurs affinités. C'est ainsi que Carl Vogt, dans ses *Zoologische Briefe*, établit parmi ces animaux trois divisions bien distinctes :

1° Ceux à placenta diffus (*Cétacés, Pachydermes , Edentés, Ruminants*);
2° Id. zonaire (*Pinnipèdes* (phoques) *et Carnassiers*);
3° Id. discoïde (*Rongeurs, Insectivores, Cheiroptères, Quadrumanes, Bimanes*).

Cette classification, qui date à peine d'un quart de siècle, a dû être modifiée par les progrès ultérieurs de l'observation scientifique. Aujourd'hui l'on sait, à n'en pouvoir douter, que les *Pachydermes digitigrades* seuls ont le placenta *diffus;* les *Pachydermes plantigrades*, au contraire (*Proboscidiens , Hyraciens*), ont un placenta *zonaire*, comme les *Carnassiers* et les *Amphibies* (Phoques). On sait encore, grâce aux observations de M. Alph. Milne-Edwards, que cet organe fœtal n'est pas multicotylédonaire, chez tous les Ruminants; car, il est *diffus* chez les *chameaux*, le *chevrotain porte-musc*, les *Tragulus Meminna*, de Ceylan, et *T. Stanleyanus*, des Indes orientales.

Enfin, quoi qu'on en ait dit, il n'est ni diffus, ni *subdiscoïde* chez aucun des édentés récemment étudiés au point de vue de leur placentation. Ainsi, chez le *Tamandua*, dont M. Alph. Milne-Edwards nous a fait connaître les enveloppes fœtales, le placenta occupe la majeure partie de l'œuf. Il ne se compose pas de villosités simples , mais de végétations vasculaires très-serrées entr'elles, et offrant, dans la portion centrale, une épaisseur considérable, ce qui donne, sur ce point, à l'organe une apparence spongieuse; ses bords sont nettement dessinés, et laissent à nu une partie du chorion, qui est lisse et paraît répondre à la région de l'utérus voisine du col de cette chambre incubatrice.

Le savant auteur de la description qui précède n'a pu, à raison de l'état de conservation peu satisfaisant de la pièce qu'il a eue sous les yeux, constater, d'une manière certaine, l'existence d'une caduque utérine, et il dit n'avoir trouvé aucune trace de l'allantoïde (1). A son tour, l'illustre auteur des *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparées*, a étudié les

(1) Alph. Milne-Edwards, *Observations sur la conformation du placenta chez* TAMANDUA (Annal. scienc. nat , tom. XV, sér. 5, art. 16).

enveloppes fœtales du *Fourmilier didactyle*, et il nous apprend que le placenta de cet animal est discoïde, présente sur ses bords de petites touffes rameuses, mais ne paraît pas uni par une caduque à la cavité utérine.

D'après M. Sharpey, le placenta du *Pangolin* aurait un chorion garni de plis articulés, interrompus, de distance en distance, par des espaces arrondis charnus, qui donnent à la surface de cette membrane une structure alvéolaire. Ces plis partent d'une bande lisse longitudinale, qui occupe la grande courbure de l'œuf. La paroi utérine correspondante présente des villosités et des réticulations analogues, mais moins prononcées, qui constituent une *sérotine* non caduque.

D'après cette description, que nous empruntons à M. H. Milne-Edwards (1), qui la donne lui-même, d'après M. Sharpey, il n'y aurait donc qu'une ressemblance très-éloignée entre le placenta du *Pangolin* et celui du *Tamandua*. Il en serait de même si l'on compare le gâteau discoïde du *Fourmilier didactyle* au même organe fœtal chez le *Myrmecophaga tridactyla*.

Le placenta des Tatous est étroit et unilobé; c'est là tout ce qu'en dit Richard Owen, le seul auteur, je crois, qui en fasse une mention spéciale (2). Enfin, Carus a représenté les enveloppes fœtales de l'Aï ou Paresseux tridactyle (*Bradypus tridactylus*) comme étant multilobées; mais il ne nous apprend rien de précis sur le nombre des lobes, sur leur structure, sur l'étendue qu'ils occupent relativement aux membranes de l'œuf, sur leurs connexions avec la muqueuse utérine, etc.

De l'exposé qui précède, il résulte que le placenta des ÉDENTÉS présente, suivant les genres, et même suivant les espèces, des différences tranchées que l'on n'observe pas chez les autres groupes ordinaires de Mammifères. Ces différences n'indiquent-elles pas, comme l'a dit avant nous M. Alph. Milne-Edwards, qu'il y a moins d'affinités entre les types zoologiques réunis

(1) Milne-Edwards, *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparées*, tom. IX, p. 563, note 2. Paris, 1870.

(2) M. Alp. Milne-Edwards, vient de constater que chez le Tatou à neuf bandes, les fœtus, au nombre de quatre, sont tous logés dans un *chorion* commun. (Voy. *Comptes rendus de l'Institut*, séance du 3 mars, 1879),

sous le nom d'Edentés qu'on n'est généralement porté à le penser ?

Quoi qu'il en soit, un heureux hasard ayant mis à notre disposition un fœtus d'*Aï* et ses enveloppes, nous avons cru devoir saisir cette occasion pour étudier avec soin ces dernières, et c'est le résultat de nos observations personnelles que nous avons l'honneur de communiquer en ce moment à l'Académie.

Le placenta du *Bradypus tridactylus* (Aï) forme une véritable poche membraneuse, représentée par l'*amnios* et le *chorion*, poche garnie, sur presque toute sa surface extérieure, d'un grand nombre (plus de cent) de lobules ou *cotylédons*, à figures plus ou moins irrégulières et de dimensions très-variées (de 1 mil. à 1 ou 2 cent.). Vus par la face externe du placenta, ces cotylédons paraissent, les uns, arrondis et aplatis comme des nummulites; les autres ont la forme et la grosseur des grains de millet ou des petites lenticelles qu'on aperçoit sur la tige, jeune encore, de certains végétaux; d'autres enfin, beaucoup plus grands, groupés plusieurs ensemble, rappellent, par leur aspect, celui des reins multilobés des oiseaux ou de certains reptiles *ophidiens*, dont les lobes seraient circonscrits par autant de vaisseaux sanguins, provenant d'un tronc unique. Des cavités plus ou moins spacieuses, dans lesquelles s'insèrent sans doute les vaisseaux de la muqueuse utérine hypertrophiée, se voient aussi sur la face externe du placenta fœtal ; mais c'est surtout à sa face interne que les lobules que nous venons de décrire forment des renflements nombreux, nettement délimités, d'une épaisseur souvent considérable (plus d'un cent.), adhérant fortement au chorion par une base assez large, libres, pour la plupart, dans le reste de leur étendue, et contournées généralement par les ramifications principales des vaisseaux, qui vont s'épanouir dans leur intérieur pour les constituer. Nous concevons donc, jusqu'à un certain point, que *Carus* ait pu comparer ce placenta à celui des ruminants, dont il diffère pourtant beaucoup, puisque ses cotylédons sont des *lobes pleins*, généralement contigus et non des *cupules* isolées et distantes les unes des autres, comme celles du placenta fœtal chez la vache, ou du placenta maternel de la brebis.

on apercevait des bulbes pileux très-prononcés sur les lèvres et sur les deux côtés du nez..Je ne suis pas parfaitement sûr du sexe : il m'a paru masculin.

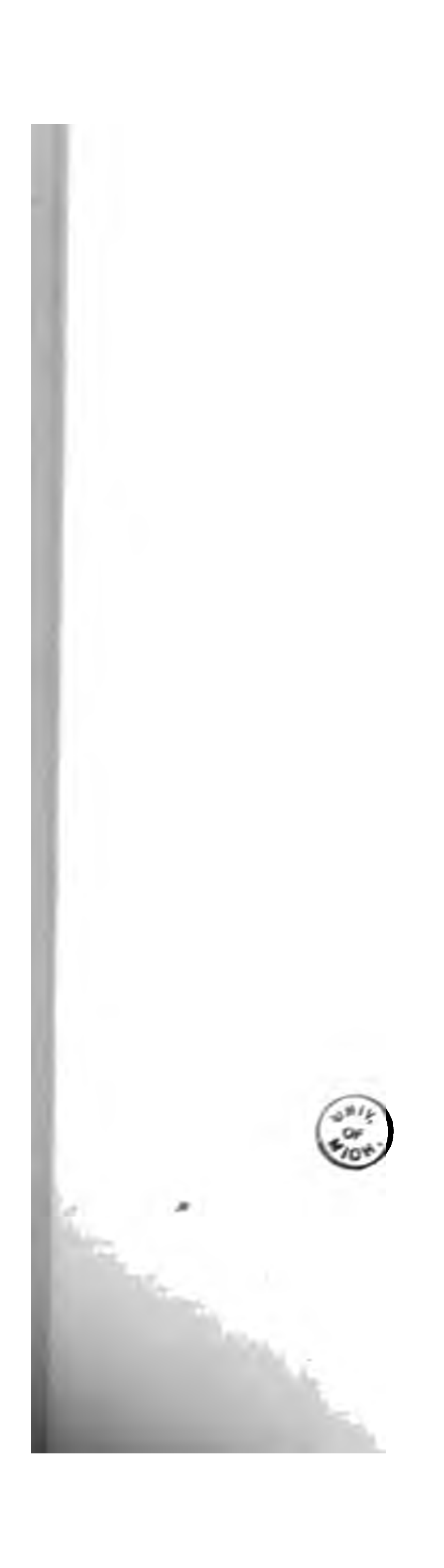
Voici les dimensions du fœtus dont il s'agit :

Longueur à partir du synciput jusqu'à l'anus = $0^{m}112$.
Id. de la queue = $0^{m}018$.
Id. de la tête à partir de l'occiput jusqu'au bout du museau = $0^{m}045$.
Id. de la face = $0^{m}01$.
Id. des bras = $0^{m}04$. Long. totale des membres antérieurs = $0^{m}11$.
Id. de l'avant-bras — $0^{m}04$.
Id. de la main = $0^{m}02$.
Id. des ongles = $0^{m}01$.
Id. de la cuisse = $0^{m}015$. Long. totale des membres post. $0^{m}065$.
Id. de la jambe = $0^{m}02$.
Id. du pied = $0^{m}025$.
Id. des ongles = $0^{m}005$.
Id. du cou = $0^{m}02$.
Circonférence du corps prise au niveau de l'ombilic = $0^{m}12$.
Longueur du cordon ombilical = $0^{m}09$.



FŒTUS DE BRADYPUS TRIDACTYLUS, (Aï) *Linné*
avec son placenta.

Lith. Delor Chabau, Toulouse


UNIV. OF MICH.

LA THÉORIE DES SOUDURES EN BOTANIQUE;

Par M. D. CLOS (1).

Etienne-Geoffroy Saint-Hilaire écrivait en 1818 : « Ce qui distingue les travaux de notre âge, c'est une tendance bien marquée vers les propositions générales. » *(Philos. anat.*, p. *XXX)*. En effet, si la fin du dix-huitième siècle avait découvert le secret de la classification naturelle et proclamé la doctrine de la métamorphose des plantes, tout un nouveau courant d'idées philosophiques envahit les sciences naturelles et la botanique en particulier dès les premières années de notre siècle, dès que les agitations politiques se furent calmées. A de Candolle surtout revient l'honneur d'avoir le premier nettement entrevu ces principes, bientôt formulés par lui en un code de lois qui, comme le *Philosophia botanica*, de Linné, a droit de figurer au rang des modèles, je dirais presque des chefs-d'œuvre.

Or, parmi ces vues nouvelles, il en est une et des plus ingénieuses, à laquelle l'auteur de la *Théorie élémentaire de la Botanique* a fait jouer un rôle prépondérant, je veux parler de la théorie des soudures d'organes. Si, dès 1790, Goethe voyait dans un calice monosépale des feuilles soudées par les bords *(Essai sur la métamorphsoe des Plantes)*, de Candolle est allé beaucoup plus loin : conformations normales, déviations tératologiques, il a voulu tout expliquer à l'aide de la théorie des adhérences prédisposées, souvent combinées, il est vrai, avec celle des avortements. Nul plus que moi n'admire les

(1) Lu dans la séance du 20 février 1879.

grands et nombreux travaux toujours si clairs et, j'ose dire, si éminemment français de de Candolle : Quel autre, après Linné, a eu la gloire d'embrasser, comme lui, avec un égal succès, toutes les parties de la science jusque dans ses applications et de leur imprimer un nouvel élan ? Mais n'est-ce pas lui rendre hommage que de discuter une doctrine, encore élargie après lui et passée dans l'enseignement classique, mais qu'il aurait été assurément le premier à restreindre, s'il eût assez vécu pour en voir le côté faible? J'ai longtemps aussi professé comme dogme la théorie des soudures. Si, grâce à une nouvelle interprétation des faits révélés surtout par l'organogénie, je propose d'en réduire aujourd'hui l'extension, on verra, du moins, dans les quelques pages de cet écrit, les motifs d'une telle conversion.

C'est en 1813 que de Candolle livre à la publicité les résultats de ses méditations sur les adhérences d'organes : « De même, écrit-il, qu'il existe des greffes accidentelles entre des végétaux où les organes sont rapprochés pour une cause quelconque, il en existe aussi de naturelles, c'est-à-dire qui ont lieu entre des organes par une suite nécessaire de leur rapprochement primitif; je les désigne sous le nom d'*adhérences prédisposées*, pour les distinguer des adhérences purement accidentelles (*Théor. élém.*, 1re éd., p. 113) », et l'auteur propose de remplacer les mots *monophylles*, *monopétales*, qu'il dit *impropres*, *erronés*, par les mots *gamophylles*, *gamopétales* ; il ajoute : « si les parties de la corolle sont placées immédiatement devant celles du calice, la *soudure* pourra être complète et alors ces deux organes n'en feront plus qu'un (p. 118) », et enfin : « lorsque le calice est *soudé* avec l'ovaire, on les dit généralement l'un et l'autre *adhérents* (p. 478). »

Cuvier n'hésite pas à donner la sanction de son autorité à cette théorie qu'il apprécie de la sorte : « Parlant des espèces où cet avortement et cette soudure sont manifestes pour les moins clairvoyants, il (de Candolle) conduit habilement à d'autres espèces où l'on peut encore les apercevoir, quoique moins aisément, et il n'a qu'un pas à faire pour arriver à des avortements ou

des soudures que l'analogie indique lorsque la vue ne peut les saisir, et dont l'admission ressemble à ces hypothèses auxquelles les physiciens sont obligés de recourir quand les faits les abandonnent, pour ne pas laisser de lacunes dans l'ensemble de leurs développements. C'est un moyen qui pourrait être dangereux dans des mains moins adroites que celles de M. de Candolle, mais dont il a fait en général un emploi aussi modéré qu'ingénieux. » (*Hist. des progrès des sciences nat.*, t. III, p. 60.)

Ces idées trouvent néanmoins, dès leur apparition, quelques contradicteurs, et l'un d'eux, des plus autorisés, de Mirbel, n'hésite pas à les combattre en ces termes dès 1815 : « Cet état d'adhérence a été appelé soudure, expression figurée que quelques botanistes n'ont pas craint d'employer au sens propre. » (*Elém. de physiolog. vég. et de bot.*, t. I, p. 228, note.)

Mais la théorie des soudures n'en progresse pas moins et rallie d'abord une importante autorité, celle d'Henri de Cassini, qui écrivait en 1816 : « Quoi qu'on en puisse dire, tout observateur impartial, comparant une corolle de cinq pétales avec une corolle monopétale quinquéfide, se prêtera plus facilement à considérer celle-ci comme composée de cinq pétales, entregreffés ou réunis inférieurement par les bords, qu'à la considérer comme formée d'un seul pétale découpé supérieurement en cinq parties » (*Opusc. phytologiq.*, t. II, p. 300), et plus loin, p. 339 : « Toutes les hypothèses de ce genre ne pourraient devenir dangereuses qu'autant que l'on en abuserait. »

A la suite de Cassini, la plupart des morphologistes adoptent les idées de de Candolle, qui les propage lui-même dans une foule d'écrits toujours méthodiques et à tant d'égards destinés à servir de fondements à la science (1). Aussi, dès 1835, son fils se croyait-il fondé à généraliser ainsi : « C'est d'après ces principes que M. de Candolle a imaginé une théorie *admise aujourd'hui par tout le monde* sur la soudure habituelle des

(1) *Organographie végétale*, 2 vol., 1827, et *Mémoires sur diverses familles de plantes.*

parties de la feuille, de la fleur et du fruit dans la première jeunesse de ces organes. » *(Introd. à la botan.*, t. I, p. 396.)

En 1841, Aug. de Saint-Hilaire, par sa *Morphologie végétale*, et Moquin-Tandon, par sa *Tératologie végétale*, donnaient à la théorie des soudures la plus large extension, l'appliquant à l'interprétation d'un très-grand nombre de faits, soit normaux, soit anormaux, et leur consacrant chacun un paragraphe ou chapitre. Ils étaient bientôt suivis dans cette voie par Charles Morren et par d'autres botanistes distingués. Faut-il s'étonner, dès lors, qu'en 1842 Flourens proclamât devant l'Institut cette vue de de Candolle comme un des plus beaux titres de gloire de l'illustre genévois *(Eloges hist.*, 2e série, pp. 242 et 264), et que la théorie des soudures ait trouvé place jusque dans des dictionnaires scientifiques récents (1)?

Dans le présent travail, on traitera : 1° des soudures admises dans les organes à l'état normal; 2° des vraies soudures non congénitales d'organes; 3° de quelques cas attribués à des soudures et établissant une transition de l'état normal à l'état tératologique; 4° des anomalies attribuées aux soudures; 5° des rapports à cet égard entre les anomalies animales et végétales; 6° de la théorie des soudures végétales au point de vue taxinomique. Il n'y sera pas question des greffes artificielles.

§ I.

EXAMEN DES SOUDURES D'ORGANES A L'ÉTAT NORMAL.

A. *Organes de végétation.*

Racine. — On voit souvent des racines de carotte, de salsifis, de betterave ou de *Rumex* dont le pivot semble se fendre en deux et trois pivots secondaires. Il n'y a pas là soudure de

(1) On lit en effet à l'article *Soudure*, du Dictionnaire de Médecine de MM. Littré et Robin, 13e édit. : « Dans le cas des unions tératologiques entre feuilles ou pétales, etc., les organes naissent *soudés* comme dans les cas normaux », c'est-à-dire comme dans les calices gamophylles ou gamosépales.

deux ou trois axes redevenant libres plus bas, mais bien partition. Un cas singulier de soudure des racines a été pourtant signalé. M. Gœppert a expliqué par là ce fait observé par Dutrochet (*Arch. de Bot.*, t. II, p. 231) de la persistance de la vie et même de la formation de couches nouvelles de bois sur les souches provenant de troncs abattus de *Pinus Picea.*

C'est encore par la soudure de racines entre le bois et l'écorce, racines descendant soit des bourgeons (du Petit-Thouars) (1), soit des feuilles (Gaudichaud) (2), que les deux physiologistes cités ont expliqué et la formation des couches annuelles de bois chez les Dicotylés et la production des racines, théories qui ont joui de tant de faveur, mais qu'ont victorieusement réfutées de consciencieuses recherches, en particulier celles de M. Trécul.

TIGE. — Il importe de bien distinguer encore ici la soudure de la partition. Deux branches de chêne ou de toute autre essence nées à fleur de sol d'une même souche s'unissent en grossissant par une sorte de greffe naturelle. Et, au contraire, on voit parfois la tige unique cylindrique et restée simple jusqu'à une certaine hauteur, se diviser en deux branches par la partition du bourgeon terminal, comme le montrent accidentellement des stipes de Palmiers et de Fougères, et normalement les Lycopodiacées. J'ai proposé jadis d'expliquer par cette cause l'apparence de deux ou plusieurs tiges concentriques donnée par la coupe transversale de l'axe principal chez des lianes brésiliennes. (V. *Bull. soc. bot. de Fr.*, t. XIX, p. 56.)

COLLET OU AXE HYPOCOTYLÉ. — On voit souvent chez le Gui

(1) « Toutes ces fibres (descendant des bourgeons) qui ont des dispositions naturelles à s'agglutiner ensemble... (2e *Essai*, p. 23) ».

(2) « Une tige vivace, écrit Gaudichaud, est composée de feuilles *superposées et greffées* les unes dans les autres, entre les vaisseaux nervo-tubuleux du bois et les vaisseaux fibreux de l'écorce, par les prolongements radiculaires de ces mêmes vaisseaux (*Rech. gén. sur l'organ. et la physiol. des végét.*, p. 9) ». — « J'ai été conduit, dit à son tour M. Germain de Saint-Pierre, par l'étude de l'organe connu sous le nom de coléorhize, à considérer l'écorce de la tige et de la racine comme consistant dans tous les cas en la décurrence de la partie celluleuse des feuilles (*Dict. de Bot.*) ».

deux embryons soudés par le collet. M. Twaites a retrouvé le même fait dans une graine de Fuchsia, avec cette particularité que ces deux embryons, dus probablement à l'hybridité, étaient très-différents. (V. Maxw. T. Masters, *Veget. Terat.*, p. 57.) Mais dans les cas assez fréquents où l'embryon des angiospermes a trois ou quatre cotylédons au lieu de deux, n'a-t-on pas autant de raisons, arguant surtout des recherches de M. Duchartre (in *Annal. sc. nat.*, Bot., 3e série, t. X, p. 207-237), pour attribuer cette augmentation soit à une multiplication, soit à une lobation profonde qu'à la soudure de deux germes? De Candolle semble l'avoir soupçonné, car, après avoir rapporté à une soudure les cas de ce genre observés par son fils ou par lui-même (*Organog.*, t. II, p. 72), il ajoute en note à propos de cette explication, p. 99 : « En serait-il toujours ainsi ? »

FEUILLES. — De Candolle a considéré comme résultant de la soudure de trois folioles les appendices de nutrition de certains *Cliffortia* (*C. ilicifolia*, *C. cordifolia*, *C. ruscifolia*, *C. tridentata*, etc. (1). Je n'y saurais voir que des feuilles simples trilobées.

Le genre *Bauhinia* a été décrit à son tour par le même savant et par d'autres avec des feuilles formées de la soudure de deux (2). Rien, pas même le fait que dans quelques espèces (les *B. ungula*, *inermis*, *diphylla*, etc.) il semble y avoir deux folioles distinctes, ne justifie cette hypothèse. Nombreux sont dans le règne végétal les exemples de feuilles simples en tout semblables à celles de plusieurs espèces de *Bauhinia*, telles les feuilles de certaines Passiflores (notamment des *Passiflora rubra*, *Vespertilio*, *biflora*) et du *Murucuia ocellata*. (V. Cavanilles, *Decima Dissert. botan. de Passiflora*, tt. CCLXVIII, CCLXXI, CCLXXXVIII, CCLXXXVII).

On a été plus loin et, arguant de cette prétendue soudure

(1) Foliolis solitariis... sed potius foliolis tribus utrinque stipulatis in unicum coalitis (*Prodrom. regni veget.*, t. II, p. 595).

(2) « Folia biloba, nempe constantia foliolis 2... nunc omninò liberis, nunc omninò concretis (*Prodrom.* t. II, p. 512). »

« Folia nunc simplicia... (e foliolis 2 plus minus connatis composita), nunc distincte bifoliolata (Bentham et Hooker (*Genera Plant.*, t. I, p. 275). »

des *Bauhinia*, on s'est demandé s'il ne faudrait pas voir aussi une feuille composée dans celle des Gainiers ou arbres de Judée *(Cercis)* (1). Comme s'il n'y avait pas un assez grand nombre de Légumineuses à feuilles réellement simples, appartenant même à des tribus dont la plupart des genres ont les feuilles composées? La tribu des Podalyriées ne renferme-t-elle pas, à côté des genres *Baptisia*, *Thermopsis*, *Anagyris*, etc., aux feuilles trifoliolées, les genres *Podalyria, Pultenæa, Eutaxia*, etc., aux feuilles simples ? J'ai déjà montré dans ce *Recueil* (2) l'erreur de Macaire, considérant les folioles pinnées du *Gleditschia triacanthos* comme provenant de la soudure des folioles de la feuille bipinnée, et prouvé qu'il n'y a pas lieu d'admettre trois folioles soudées dans les feuilles supérieures trilobées des *Rubus*, car les feuilles lobées appartenant à la nervation digitée ont, d'après M. Trécul, le développement basipète (in *Annal. sc. nat.*, Bot., 3e sér., t. XX, p. 258-265).

De même, de Mirbel considérait la gaîne des *Equisetum* comme formée par la réunion d'autant de feuilles soudées qu'elle a de dents (*l c.* t. 1, p. 387), tandis que M. Duval-Jouve l'a vue naître sous forme d'un bourrelet continu, les dents provenant d'un développement ultérieur (*Hist. nat. des Equis.*).

TIGE et FEUILLE. — De ce que dans certaines Acotylédones (quelques Hépatiques, *Blasia*, etc), et Dicolytédones (plusieurs Podostémées), la feuill semble se dégager de la tige, on ne doit pas admettre la soudure congénitale de ces deux organes, pas même leur fusion intime à l'état jeune, mais bien la faculté dévolue au germe ou mamelon primitif de parcourir tels ou tels degrés de développement assignés à chaque groupe ou à une espèce donnée.

Dans un autre écrit, inséré dans ces *Mémoires* (3) en 1861, j'ai cherché à prouver le peu de fondement de la théorie des décurrences; je n'y reviendrai pas ici, bien que son auteur

(1) MM. Bentham et Hooker écrivaient encore en 1865 dans la diagnose du genre *Cercis* : « Folia simplicia (foliolis 2 connatis) *(Genera*, t. I, p. 577) ».

(2) VIIe sér., t. VIII, *Variations ou anomalies des feuilles composées.*

(3) Ve sér., t. V, *Cladodes et Axes ailés*, p. 94-96.

l'ait reproduite en 1870 (Germain de Saint-Pierre, *Nouveau Dict. de Bot.*, p. 382).

STIPULES. — On a considéré comme provenant de la soudure de deux les stipules interpétiolaires de plusieurs Rubiacées exotiques et de quelques Géraniacées aux feuilles opposées, les stipules axillaires du *Melianthus major*, du *Magnolia grandiflora*, du *Ficus elastica*, l'ochrea des Polygonées et la ligule des Graminées. (Voy. Aug. de Saint-Hilaire, *Leçons de Bot.*, pp. 187, 188, 192, 193, 195.) Deux arguments ont surtout été invoqués en faveur de cette interprétation : 1° le fait que la prétendue stipule interpétiolaire est, dans certaines espèces, bifide ou bidentée au sommet ; 2° la nervation paire de plusieurs de ces appendices. S'il est démontré que l'on a, pour d'autres organes, et en particulier pour les verticilles extérieurs de la fleur, donné à la théorie des soudures une beaucoup trop grande extension, il y aura lieu de soumettre à nouveau à une sérieuse critique la plupart des cas où l'on a cru avoir affaire à des stipules soudées. Déjà, M. J. Sachs ne voit dans la ligule des Graminées qu'une excroissance analogue à celles que présentent les pétales des *Lychnis* (*Traité de Bot.*, trad. fr., par M. Van Tieghem, p. 262). De son côté, M. Cosson a prouvé que la stipule des *Potamogeton*, quoique souvent parinerviée, est toujours un organe unique. (V. *Bull. soc. bot. de France*, t. VII, p. 715.) Mais, plus récemment, M. Dutailly a été conduit par l'organogénie à considérer cette stipule, aussi bien que l'ochrea des *Rumex*, comme formée par la coalescence de deux (V. *Revue scientifique* de 1877, p. 207). Quant au caractère fourni par la nervation paire, Cassini, à une date déjà ancienne, se refusait à y voir un signe de soudure (*l. c.*, p. 477), et on sait très-bien aujourd'hui que la pression peut déterminer l'avortement de la nervure médiane des appendices simples. La soudure des stipules bifides ou bidentées ne devra donc être admise qu'à la suite d'une constatation précise.

INFLORESCENCE. — Koch a écrit des cladodes des vrais *Ruscus* : « Folia... ramulorum... cum ramulo in folium ovatum vel oblongum coriaceo-herbaceum dilatata et cum ramulo connata

sunt *(Syn. Floræ germ.,* 3e éd., p. 613). » M. Duval-Jouve, qui cite ce passage, chercheà justifier par l'anatomie cetteassertion de l'auteur allemand, que le « cladode est un organe composé d'un ramule *soudé* à une feuille jusque vers le milieu de cette feuille où il se termine en portant souvent les fleurs », et notre confrère retrouve sur la coupe transversale, entre la base et le faisceau floral, la structure d'un ramule véritable *soudé par les côtés avec la feuille,.. et au-delà de ce point la feuille est réduite à elle-même*, offrant l'organisation interne des cladodes stériles qui ne sont que des préfeuilles *(primefeuilles* D.-J.). *(Rev. des sci. nat.*, t. V, p.425-439). Rien, à mon sens, ne justifie cette hypothèse d'une soudure, pas même le plus grand développement des éléments fibro-vasculaires au-dessous de l'inflorescence, car il s'explique par l'appel des sucs nutritifs exercé par les fleurs et par la petite languette verte qui les abrite. Le cladode fructifère est, comme la prétendue bractée soudée au pédoncule du Tilleul, un axe élargi qui, à un point déterminé, se partage en deux sortes d'organes, pédoncule floral et lame aplatie, continuation de l'axe.

Je ne reviendrai pas sur les raisons que j'ai fait valoir en 1861 dans ce *Recueil* (1) et contre cette prétendue soudure chez le Tilleul, et contre celle des pédoncules floraux avec l'axe d'où ils émanent chez les *Solanum*, M. Caruel n'ayant pas hésité à déclarer depuis (1865) que cette explication des inflorescences des Morelles et aussi des *Thesium*, de l'*Helwingia* et de quelques Chaillétiées ne repose sur aucun argument sérieux. (V. *Bull. Soc. bot. de Fr.*, t. XII, p. XXXIX.) Du *Thesium* au *Chailletia*, la transition est, en effet, graduée. De Candolle énonce que, dans ce dernier genre, le phénomène se réduit à ce que dans l'état ordinaire des choses le pédoncule du Chailletia se soude naturellement par sa base avec le pétiole des feuilles. Lorsque cette soudure n'a pas lieu, le pétiole est très-court *(Descript. du Chailletia*, p. 6, in *Recueil de Mém.)*, et dans leur *Genera Plantarum*, MM. Bentham et Hooker écrivent du même genre, t. I, p. 341 : « Pedunculo libero v. cum petiolo connato et quasi foliifero. »

(1) Voyez Sér. V, t. V, p. 71-101, *Cladodes et Axes ailés.*

Quant aux *Helwingia*, ainsi caractérisés d'après MM. Bentham et Hooker : « umbellulis epiphyllis in media lamina sessilibus (*loc. cit.*, t. I, p. 933) », et pour lesquels M. Decaisne admet la soudure du pédoncule avec la nervure moyenne de la feuille, « comme il est facile de s'en assurer d'après le diamètre qu'elle présente jusqu'à la place occupée par les fleurs (in *Annal. scienc. nat.*, Bot., 2e série, t. IV, 67), » ne peut-on pas invoquer ici l'explication donnée plus haut pour les *Ruscus?* Et n'en est-il pas de même pour le curieux *Erythrochiton hypophyllanthus?*

Aux partisans de la théorie des soudures qui, pour l'explication de ces faits, « ont cherché à tourner la difficulté en admettant des soudures dites *congénitales* », M. Caruel répond : « J'avoue que cette dernière théorie ne me satisfait pas plus que l'autre puisque, pour l'accepter, il faudrait également commencer par admettre la distinction originelle, l'individualité des organes qui composent un végétal... (*loc. cit.*). »

B. *Organes floraux.*

I. ENVELOPPES FLORALES.

Jusqu'à la fin du siècle dernier et même jusqu'à de Candolle, la corolle monopétale est considérée comme représentant une pièce unique. J'emprunte cette définition à Linné : « Monopetala corolla petalo unico constans (*Term. botan.*). » Ludwig écrit en 1757 : « Flos monopetalus dicitur cujus corolla ex membrana continua, scilicet petalo unico formatur (*Institution.*, p. 106) », et presque à la même époque Duhamel : « Il y a quantité de fleurs qui n'ont qu'un seul pétale (*Physiq. des arbres*, t. I, p. 209) » ; et Lamark, à son tour, en 1786 : « Monopétale, *monopetala*, toute corolle qui est formée d'une pièce unique (*Dict. de Bot.*, t. II, p. 118) ». Enfin, on lit, soit dans les *Démonstrations élémentaires de Botanique*, 4e édit., 1796, t. I, p. 27 : « Le pétale est quelquefois d'une seule pièce... la corolle monopétale est composée d'une seule feuille », soit dans le *Voyage dans l'empire de Flore*, 1800,

p. 95 : « Calice monophylle... nom général donné à tout calice composé d'une seule pièce (rose, œillet) ».

Cependant, dès 1790, Goethe avait écrit dans sa *Métamorphose des plantes* : « Cette force de la nature qui rassemble plusieurs feuilles autour d'un axe... les réunit quelquefois en entier, souvent en partie seulement, et les *soude* par leurs bords correspondants. Les feuilles ainsi rapprochées... forment ainsi les calices campanulés ou, comme on dit, monosépales (*Œuvres d'hist. nat.*, trad. de Ch. Martins, p. 221). » Cet ouvrage n'avait eu que peu de retentissement et ces observations étaient passées inaperçues. Mais après la publication de la *Théorie élémentaire de la Botanique*, par de Candolle; après celle de son *Organographie végétale*, L.-C. Treviranus (*Physiol. der Gewächse*, t. II, p. 242), Ach. Richard (1), Aug. de Saint-Hilaire (2), Ch. Morren (3), Adr. de Jussieu (4), Payer (5), M. Duchartre (6), le Père Bellynck (7), admettent sans restriction la soudure des sépales et des pétales. M. Ch. Martins est on ne peut plus explicite à cet égard dans une de ses additions aux *Nouveaux éléments de Botanique*, de Richard, 2e édition; j'y relève, en effet, p. 210 : « L'organogénie des verticilles de la fleur est fort simple : chacun d'eux se montre sous la forme de petites éminences disposées en cercle autour de l'axe. Si ces éminences grandissent sans se réunir, alors nous avons un calice et une corolle dialy-

(1) « Le calice est monosépale toutes les fois qu'il est d'une seule pièce ou, pour parler plus exactement, toutes les fois que les feuilles calicinales sont toutes *soudées* ensemble (*Nouv. Elém. de Bot.*, 6e édit., 1836, p. 321) ».

(2) « Nous avons vu les folioles calicinales *se souder* en coupe ou en tube ; très-souvent aussi les pétales *se soudent* entre eux par leurs bords (*Morphol.*, p. 289)». « Les pétales peuvent présenter tous les degrés de *soudure* (*ibid.*, p. 391)».

(3) « Ceux-ci (les pétales) sont nés séparément comme dans toute fleur ; leur coalescence est venue après (*Clusia*, p. 138). »

(4) « Ce peuvent donc être les pièces du calice qui sont ainsi *soudées* les unes avec les autres par leurs bords jusqu'à une plus ou moins grande hauteur, ou bien ce peuvent être les pétales (*Cours élém. d'hist. nat., Bot.*, 5e édit., p. 230) »

(5) « Le calice monosépale est un calice dans lequel les sépales sont réunis entre eux par leurs bords (*Elém. de Bot.*, p. 154)».

(6) « Cette union ou *soudure* des sépales par leurs bords adjacents... (*Elém. de Bot.*, p. 589) ».

(7) « Quand les pétales sont plus ou moins *soudés* entre eux, la corolle est *monopétale* ou *gamopétale* (*Cours élém. de Bot.*, 1875, p. 625) ».

sépale et dialypétale ; mais si elles se soudent et se confondent, alors elles engendrent les calices et les corolles d'une seule pièce. Les lobes du calice et de la corolle correspondent en général aux éminences qui leur ont donné naissance ». Notre confrère s'est mépris, croyons-nous, sur les résultats fournis par l'organogénie touchant la nature du périanthe, comme on le verra ci-après.

La question acquiert surtout de l'intérêt, étudiée dans les diverses phases qu'elle a parcourues (1).

En 1831, Ad. Brongniart reconnaissait que dans le bouton très-jeune des fleurs monopétales, la corolle se montre sous forme d'un petit anneau autour des étamines (V. *Annal. des sc. nat.*, Bot., 2e série, t. XXIII, p. 229). Quelques années après (1835), les frères Guillard publient leurs études *Sur la forme et le développement des organes floraux*, 16 p. in-4°, bientôt suivis par Schleiden (in Wiegmann, *Archiv.*, 3e année, 1er vol., p. 293 et suiv.), qui, appliquant aussi le microscope au mode de développement de la fleur, arrive aux mêmes résultats. De ses études sur la fleur des Légumineuses, le botaniste allemand n'hésite pas à conclure que les parties s'y montrent à l'origine libres, distinctes et égales, mais que des différences dans l'évolution y déterminent des inégalités, des soudures (*Beiträge zur Entwickel. der Bluthentheile bei den Legum.*, in *Nov. Act. Cur. Nat.*, t. XIX, p. 71-84).

En 1840, M. Duchartre ouvre décidément en France la voie des études organogéniques par son *Essai sur le développement, soit relatif, soit absolu, des organes floraux* (Dissert. inaug.). Il y est dit que l'extrémité des sépales (du calice polysépale) se montre la première (p. 10) et que « l'accroissement s'opère par la base dans les calices gamosépales, comme dans les polysé-

(1) Je rappellerai, à titre de document pour l'histoire des soudures, qu'en 1829 Dunal écrivait : « Les corolles gamopétales ne sont pas toujours le résultat d'une simple soudure immédiate des pétales ; elles sont souvent produites par l'adhérence que contractent avec ces derniers les écailles staminales *(lépales)* des verticilles plus intérieurs », et ce botaniste citait comme exemples les Apocynées, les Solanées, les Convolvulacées et les Gentianées *(Consid. sur les org. floraux*, p. 52-55)». Il fait aussi remarquer qu'il eût peut-être été plus convenable d'exprimer la soudure en mettant devant le nom des organes le mot *syn*... (p. 51).

pales (p. 12) » ; et en 1844, dans une *Note* adressée à l'Institut, *sur l'organogénie de la fleur des Malvacées*, ce savant déclare que « le calice propre..., suivant la loi qui semble présider au développement des enveloppes florales à pièces soudées à leur base..., se montre d'abord à la base du globule floral sous la forme d'un petit bourrelet continu, dont le bord se relève bientôt en cinq petits festons indiquant chacun l'un des cinq sépales organiques (*Comptes rendus de l'Instit.*, t. XVIII, p. 487) ». Quelques mois après, il retrouve cette « continuité primitive du calice naissant » chez les Primulacées, et en prend acte pour combattre l'opinion de Schleiden (*ibid.*, p. 1106). Enfin, en 1848, M. Duchartre démontre encore l'inanité de ce doute exprimé par A.-L. de Jussieu (*Gener. plant.*, p. 21), que le périanthe des Nyctaginées pourrait bien être calice vers la base, corolle au sommet (in *Annal. sc. nat.*, Bot., 3e sér., t. IX, p. 263-284).

A la même époque (1848), M. Barnéoud reconnaît chez le *Trapa natans*, ainsi qu'il l'avait déjà vu chez les genres *Lonicera, Lamium, Antirrhinum*, *Knautia*, *Callitriche*, *Hippuris*, *Myriophyllum*, *Orchis*, *Ophrys*, que les sépales du calice, dès leur première apparition dans la fleur, se présentent soudés à leur base (*ibid.*, p. 222 et suiv.).

En 1837, M. Ch. Martins consignait cette remarque dans la 20e note de sa traduction des *Œuvres d'histoire naturelle de Goethe*, p. 445, à propos de la soudure des sépales admise par le poète-botaniste pour la formation du calice monosépale : « Goethe semble dire dans cette phrase qu'il a vu réellement cette *soudure* s'opérer sous ses yeux, et cependant il n'en saurait être ainsi, car elle a lieu beaucoup trop tôt pour que nous puissions prendre la nature sur le fait ».

De son côté, Moquin-Tandon écrivait en 1841 : « Je me suis livré à de nombreuses recherches d'organogénie, et j'ai constaté qu'il y avait, en effet, des parties distinctes et des parties *soudées* à toutes les époques visibles de leur existence (*Elém. de Tératol.*, p. 240) ».

C'étaient là les premiers résultats de l'organogénie, encore à son début. Mais bientôt la perspicacité de Payer lui fait entrevoir une mine féconde dans ce nouveau champ d'observations, et après

avoir multiplié ses études sur le développement des organes floraux dans une longue suite de familles, ce botaniste se croyait autorisé à conclure à propos des calices monosépales. « Les sépales ne naissent pas libres (Schleiden), ni sous forme de bourrelet continu sur lequel les dents se montreraient (Duchartre) ; mais le calice croissant de haut en bas, les extrémités des sépales ou les mamelons qui les représentent sont libres, et plus tard apparaît la *partie formée par les bases réunies sous forme de membrane continue par* SOUDURE CONGÉNITALE. » La corolle monopétale lui avait offert ce même mode de développement *(Traité d'Organogénie*, t. I, p. 109). Cet ouvrage était publié en 1857 et, la même année, paraissaient les *Eléments de Botanique*, du même auteur, où il admet expressément pour ces calices et ces corolles une *soudure congénitale*, *c'est-à-dire que les parties soudées sont nées soudées* (p. 267).

Loin de donner une consécration à la théorie générale des soudures prédisposées, ces observations, ce mode de développement auraient dû, si je ne m'abuse, en invalidant cette doctrine, déterminer à lui en substituer une autre. Mais telle est la force des idées depuis longtemps admises, qu'elle paralyse parfois la voix de l'homme dont les yeux sont les plus clairvoyants ; qu'on en juge par cette phrase écrite par M. Naudin en 1859 : « La croyance à la soudure congénitale ou à la coalescence des pièces calicinales dans les calices dits monophylles ou gamosépales est si fortement enracinée dans les esprits, qu'il serait malséant de chercher à l'ébranler (in *Annal. sc. nat.*, Bot., 4e série, t. XII, p. 30) ». Serait-il donc malséant de proclamer ce qu'on croit vérité ?

En 1860, un allemand plein d'ardeur pour les recherches en anatomie et en physiologie végétales, un excellent observateur prématurément enlevé à la science au grand détriment de celle-ci, le docteur H. Schacht, se montrait moins réservé dans ce passage dicté par une profonde sagacité : « Lorsque les pétales ne sont pas libres de toute cohérence jusqu'à la base, on dit qu'ils sont soudés et l'on a une corolle gamopétale ; cependant, il serait plus juste de dire que, dans ce cas, la corolle n'est pas divisée. En effet, toute soudure suppose que l'organe a

d'abord été libre ; or, l'organogénésie des corolles gamopétales prouve qu'elle apparaît tout d'une pièce et que l'extrémité seule de ses lobes est libre dans le cône végétatif du bourgeon floral ; AUCUNE SOUDURE N'INTERVIENT DONC ICI et c'est, au contraire, la division qui s'étend plus ou moins loin. (*Les Arbres*, trad. d'Ed. Morren, p. 289) ». A part le dernier membre de phrase, ces mots sont d'une parfaite exactitude.

Vingt ans auparavant, Moquin-Tandon, tout en consacrant dans ses *Eléments de Tératologie* un long chapitre aux soudures, ne pouvait s'empêcher de reconnaître qu'on leur avait fait une trop large part : « On pourrait démontrer, dit-il, d'une manière évidente, que l'union des organes est, dans certaines circonstances, antérieure à leur séparation, et que bien des parties dites *soudées* sont des parties où la désunion n'a pas eu lieu... » Et quelques lignes plus bas : « Je dirai qu'il est plus exact de voir dans un calice polysépale un calice gamosépale dessoudé que de regarder l'ensemble gamosépale comme un verticille polysépale à folioles réunies (p. 241) ». Mais ni l'une ni l'autre de ces interprétations n'est justifiée : si les parties libres ne proviennent pas d'une *désunion*, on n'a pu démontrer que les parties indivises soient telles en vertu d'une soudure antérieure. Pourquoi donc l'admettre? C'est ce qu'a bien senti M. Sachs, écrivant dans son *Traité de Botanique*, p. 615 de la traduction française, 3[e] édition : « Après la formation originelle des petites feuilles isolées à la périphérie du réceptacle, la zone commune d'insertion de ces petites feuilles devient le siége d'un accroissement intercalaire qui la soulève en forme de bourrelet annulaire ». Sans doute, comme le dit M. Eichler, le résultat final est le même que des parties soudées se présentent avec un *Primordium* simple, ou qu'il n'y ait aucune soudure, les parties libres naissant d'un support en quelque sorte indifférent ; mais je ne saurais adopter l'opinion de ce savant qu'il n'y a là qu'une affaire de mots : « Indess ist das nur eine andere Ausdrucksweise für die nämliche Sache (*Blüthendiagr.*, 1[re] part., p. 5) ». N'est-ce pas contraire aux principes, depuis longtemps avoués, de l'histoire naturelle, que d'admettre *a priori* et sans nécessité absolue une soudure primordiale d'organes que l'observation est impuissante à constater?

1. *Limbe du calice bilabié.* — Dans les calices monosépales, la théorie des soudures est intervenue non-seulement pour l'explication du tube, mais aussi dans certains cas pour celle du limbe, lorsqu'il se présente bilabié, comme chez les *Ulex*, les *Salvia*, les *Scutellaria*, etc. On lit dans la *Morphologie* d'Aug. de Saint-Hilaire, à propos des deux lèvres du calice du dernier genre cité : « Je dois dire naturellement que, dans la supérieure, trois folioles se sont entièrement *soudées* et que le même genre de *soudure* s'est opéré à la lèvre inférieure entre deux folioles (p. 636) ». Et aussi à propos de l'*Ulex* : « On reconnaîtra bientôt, par le nombre des dents de l'une des folioles apparentes, qu'elle comprend réellement deux folioles organiques soudées ensemble (*ibid.*, p. 634) » ; et en 1877, M. Duchartre admet encore, à propos de l'*Ulex* : « que ses sépales se sont *soudés* presque jusqu'au sommet, d'un côté par deux, de l'autre par trois (*Elém. de Bot.*, 2e éd., p. 746) ». A son tour, Payer écrit du calice du *Salvia Sclarea* : « Quelque jeune que j'aie examiné le bouton, je n'ai jamais vu que trois sépales... La position des pétales montre que ce sépale postérieur, qui semble unique, est composé de trois sépales réunis congénitalement (*Traité d'organogén.*, p. 553) ». Le premier auteur cité poussait le principe de la soudure beaucoup plus loin, énonçant à propos des 12 dents qui terminent le calice du *Lythrum Salicaria*, alors que la corolle n'a que 6 pétales : « De ces 12 dents, 6 extérieures et alternes indiquent assez deux calices, chacun de 6 folioles, *soudés* l'un à l'autre (*l. c.*, p. 634) ». A ce compte, il faudrait aussi doter d'un double calice certaines espèces de Marrubes qui, exclusivement à d'autres, ont un calice à 10 dents. On a déjà rappelé plus haut l'idée exprimée avec doute par A.-L. de Jussieu sur la nature du périanthe de la Belle-de-Nuit, qui serait calice en bas, corolle dans sa partie colorée, celle-ci, à la fructification, se séparant de la première persistante. Choisy, arguant de la préfloraison contournée des plis de ce périanthe avec alternance des étamines, l'a considéré, à l'exemple de de Candolle, comme provenant d'une soudure primitive et portant sur toutes ses parties d'un calice et d'une corolle (in *Mém. de Genève*, t. XII, p. 164). Dans ces divers cas, la

soudure n'a pu être constatée et, par conséquent, ne saurait être gratuitement admise; et en ce qui concerne les *Lythrum* et aussi les *Cuphea*, leur prétendu calice est la coupe réceptaculaire qui a soulevé d'abord 5 mamelons apparus successivement et représentant un calicule, tandis que sur la paroi interne des bords de cette coupe sont nés 5 autres mamelons, rudiments du calice et se montrant tous à la fois (Payer, *l. c.*, p. 477-8). Partant de l'idée que les organes floraux ne sont que des feuilles modifiées et doivent tirer leur origine du réceptacle, Aug. de Saint-Hilaire voulait que dans les cas où soit la corolle seule, soit la corolle et les étamines semblent naître des parois du calice (Amygdalées) ou de son sommet (Pomacées), ces organes fussent *soudés* avec lui depuis l'axe jusqu'au point d'attache *(l. c.,* p. 589). L'interprétation qui transforme le tube du calice en coupe réceptaculaire ne nécessite plus l'intervention de cette soudure (1). Elle repousse également l'opinion de ce savant que l'urcéole de la rose représente, par sa couche verte extérieure, le tube calicinal, par sa couche intérieure blanchâtre, le réceptacle déprimé *(ibid.,* p. 596).

2. *Prétendu calice adhérent des Composées.* — Ce n'est pas ici le lieu d'analyser les travaux dont a été récemment l'objet l'aigrette des Synanthérées, rapportée surtout par les botanistes d'Outre-Rhin au groupe des *Trichomes;* mais il y a peut-être opportunité à rappeler, à propos du calice et de l'ovaire de cette famille, l'avis du consciencieux botaniste qui consacra de longues années à son étude.

Dès 1817, Cassini déclare que l'aigrette des Composées « est un calice épigyne, c'est-à-dire qui prend naissance sur l'ovaire. » Il ajoute : « Je sais que cette dernière proposition est contraire à l'opinion généralement admise aujourd'hui. On veut absolument que tout calice tire son origine du support de l'ovaire; et quand le témoignage des sens repousse cette doctrine, on soutient que c'est une illusion provenant de ce que la partie inférieure du calice est si intimement unie avec l'ovaire, que

(1) Je compte reprendre la question du calice monosépale dans une prochaine étude.

nous ne pouvons distinguer les deux organes. Personne n'est moins ennemi que moi de la théorie des greffes originelles ; je me plais à l'admettre dans beaucoup de cas où son application est infiniment satisfaisante. Mais ici, où elle ne peut reposer que sur une supposition purement gratuite, et où elle choque la vraisemblance, je crois devoir la rejeter. L'aigrette de certaines Centaurées est composée d'une centaine environ de bractéoles, disposées sur huit à dix rangs. Suivant le système reçu, il faut supposer que la surface de l'ovaire est recouverte de huit à dix couches superposées et entregreffées, formées par la réunion de toutes les parties inférieures des cent bractéoles (*Journ. de physiq.*, p. 16, et *Opusc. phytol.*, t. II, p. 216). »

3. *Gibbosité calicinale des Pelargonium.* — On sait que chaque pédicelle de l'ombelle des *Pelargonium* porte, sur un point plus ou moins rapproché de la base, une petite bosse correspondant à une saillie longitudinale ; on y voyait un éperon du sépale supérieur, éperon qui se serait *soudé* d'un côté au pédicelle. Payer a combattu cette interprétation, car cette organisation débute par une fossette qui, creusée à la base du sépale deux ou postérieur, devient de plus en plus profonde à mesure que la fleur avance en âge (*Traité d'organogén.*, p. 59).

4. *Enveloppes florales des Glumacées.* — Tandis que d'une part Schleiden portait un grand coup à la théorie des soudures en ce qui concerne le réceptacle et l'ovaire infère, ce botaniste, d'autre part, étendait cette théorie, surtout à propos des périanthes des Graminées et des Cypéracées. Il annonce que l'utricule des *Carex* est d'abord composée de trois mamelons, dont un avorte de très-bonne heure et dont les deux autres *se soudent* par leurs bords pour former l'utricule ; que les deux paillettes ou glumelles des Graminées apparaissent de même, les deux mamelons inférieurs *se soudant* pour constituer la paillette parinerviée (*l. c.*, p. 267). Mais bientôt Mohl démontre que la glumelle inférieure appartient à un axe autre que l'axe floral et qu'elle représente une bractée (V. *Botanische Zeit.*, t. III, p. 33-37, 1845) ; la supérieure parinerviée, loin de provenir de la soudure de deux, est la préfeuille du rameau floral, les préfeuilles des Monocotylés étant souvent bicarénées par pression. En

ce qui concerne l'utricule des *Carex*, R. Brown, Lindley, Auguste de Saint-Hilaire, Adrien de Jussieu, M. Decaisne et Payer la considéraient comme formée de deux pièces, tandis que Kunth, Rœper, J. Gay, Martens, Reichardt n'y ont vu qu'une seule bractée à bords réunis; plus récemment, cette seconde opinion a été adoptée par MM. Caruel, Duval-Jouve (1), et aussi par M. Wesmael qui avait été d'abord favorable à la première. Dans ces deux cas encore, la théorie des soudures est au moins fortement ébranlée.

5. *De la corolle monopétale staminifère.* — Des partisans eux-mêmes de la théorie des soudures congénitales me semblent fournir des arguments contre cette doctrine par leurs consciencieuses observations. Je relève, en effet, dans le premier travail d'organogénie de M. Duchartre, les termes suivants à propos de l'évolution de la corolle du *Lamium album*, p. 24 : « L'accroissement de cette corolle est très-rapide ; et lorsque le bouton de fleur n'a encore qu'*un tiers de millimètre de longueur*, elle a déjà une lèvre supérieure qui atteint le sommet des étamines et trois lobes égaux qui caractérisent la lèvre inférieure... La corolle est ainsi quadrilobée dans son ensemble... Déjà la lèvre supérieure est échancrée à son extrémité... »

Payer écrit à son tour au sujet de la connation des étamines avec la corolle monopétale : « Lorsqu'on suit avec quelque attention la série des phases diverses par lesquelles passent les étamines et les pétales, on voit qu'à l'origine il y a indépendance complète entre ces organes, mais que plus tard ils sont soulevés par une membrane commune qui les réunit comme elle réunit les pétales entre eux, pour en former une corolle gamopétale. Les étamines et les pétales des plantes gamopétales ne sont donc pas des organes qui sont nés distincts entre eux dans toute leur étendue et qui se sont soudés ensuite dans une partie de cette étendue. Ce sont des organes dont les sommets ont été et demeurent toujours distincts, tandis que les bases sont nées réunies, et, comme, je l'ai dit, connées (*Traité d'organogénie*, p. 722). »

(1) Voir pour l'historique de cette question Duval-Jouve, in *Bull. soc. bot. de France*, t. XI, p. 38 et suiv.

La même doctrine n'est-elle pas professée par M. Van Tieghem, admettant l'existence d'organes appendiculaires doubles qui naissent de l'axe, sous forme de faisceau simple, et qui se divisent à une certaine distance du point d'émergence en deux appendices superposés, insérés l'un sur l'autre (*Struct. du pistil et du fruit*, 1867)?

N'est-elle pas, enfin, confirmée par cette observation de M. Pfeffer sur l'organogénie florale des Primulacées : l'apparition de cinq mamelons primitifs développant chacun d'abord une étamine, puis une excroissance externe portion de corolle (in *Bot. Zeit.*, de 1870, p. 143)? On n'est donc plus fondé à écrire, comme l'a fait encore M. Bureau dans son excellente *Monographie des Bignoniacées*, p. 179 : « Les filets s'insèrent ou, plus exactement, deviennent libres au point où le tube commence à s'élargir..., » bien que le tube d'un certain nombre de ces corolles staminifères offre à sa face interne des saillies filiformes qui semblent prolonger les filets au-dessous de leur point d'origine.

II. Torus et Disque.

Dans les écrits morphologiques de de Candolle, la théorie des soudures n'avait guère trait d'abord qu'aux enveloppes florales (calice et corolle); mais elle s'y complique bientôt d'un nouvel élément. En 1827, en effet, l'*Organographie végétale* de cet illustre botaniste offrait un article intitulé : *Du Torus et des adhérences qu'il détermine entre les parties de la fleur*, (t. I, p. 483 et suiv.). J'ai montré ailleurs sous combien d'acceptions diverses avait été pris ce mot de *Torus*, à quelles étranges confusions il avait donné lieu et conclu à la nécessité de le proscrire (1). On n'admet plus, avec de Candolle, que le torus forme l'enveloppe péricarpique extérieure des Aurantiacées et du Pavot (2), par suite de son adhérence avec le fruit (*l. c.*, p. 486). On ne cite plus, qu'à titre de document historique, l'idée

(1) V. *Annal. des sci. nat.*, Bot., 4e sér., t. II, p. 23-28.

(2) Schlechtendahl combattit un des premiers en 1845 l'existence d'un torus chez les pavots. (V. *Botan. Zeit.*, t. III, p. 6-9).

donnée, il est vrai, comme hypothétique, que « l'enveloppe unique des monochlamydées, en particulier de l'*Elæagnus* et de la belle-de-nuit, et aussi des monocotylédonés est un calice revêtu à l'intérieur par le torus ou par une expansion pétaloïde du torus. » *(l. c.*, p. 501-502.) Il n'y a donc pas lieu de s'étendre plus longuement sur ce sujet.

Mais lorsqu'on eut ensuite, à l'exemple d'Adanson, distingué sous le nom de *disque* les corps glanduleux qui se montrent sur le réceptacle, on leur fit jouer un grand rôle dans la soudure des verticilles floraux entre eux, surtout quand, avec Dunal et Auguste de Saint-Hilaire, on considérait les disques comme constituant eux aussi des verticilles d'organes appendiculaires. C'est ainsi que ce dernier botaniste voyait dans une fleur d'amandier, de prunier, de pêcher, quatre verticilles soudés ensemble, calice, corolle, étamines et disque *(l. c.*, p. 589), et dans le pétale des résédas l'onglet doublé à l'intérieur d'une écaille, née du réceptacle (p. 629-630).

III. Androcée.

1. *Etamines adelphes.* — C'est encore sous l'influence de la théorie dominante des soudures qu'Adrien de Jussieu écrivait, en 1830, de l'androcée des Méliacées : « Cet appareil staminal résulte donc de la soudure des étamines avec autant de pièces opposées, dépendantes par conséquent du même verticille, mais disposées sur un rang extérieur *(Mém . s. le groupe des Méliacées*, p. 16). » Mais l'organogénie montre que les dix étamines en deux verticilles sont soulevées par une membrane continue (Payer, *l. c.*, p. 118).

MM. Duchartre et Payer ont les premiers fixé leur attention sur le mode de développement des faisceaux staminaux : Dès 1840, le premier voyait naître l'androcée des Mauves sous forme de 10 mamelons opposés par paires aux pétales dont ils représentent des dédoublements ; bientôt après apparaissent de nouveaux cercles comprenant chacun autant de mamelons, et tous ensemble sont soulevés par un androphore général d'où se déta-

chent des filets staminaux *(Essai sur le développement, soit relatif, soit absolu des org. flor.*, pp. 32 et 33, et aussi *Annales des sci. nat.*, Bot., 3e série, t. IV, 1845).

On qualifie cette monadelphie de *congénitale*, et Payer la dit telle aussi pour les Lins; mais n'est-ce point une hypothèse?

En ce qui concerne la polyadelphie, ce botaniste déclare avoir vu naître, dans les cas de cinq faisceaux staminaux, 5 mamelons qui deviennent ensuite trilobés, chacun d'eux en produisant d'abord 2, puis 2 autres, ces mamelons se trouvant finalement recouverts d'étamines, qui se sont formées tantôt du sommet à la base *(Sparmannia)*, tantôt en sens contraire *(Callistemon)*. A proprement parler, il n'y a pas là de soudure. — Dans le *Tilia platyphyllos*, l'androcée, d'après le même auteur, apparaît sous forme de 5 bosses oppositipétales, et étant chacune l'origine d'un faisceau staminal; elles se dépriment et prennent l'apparence de cinq écailles, offrant à leur bord des tubercules d'abord solitaires, puis au nombre de 3, de 5 et davantage; ils sont l'origine d'autant de franges d'autant plus longues qu'elles sont plus basses, et qui deviennent des étamines (*Traité d'organogénie*, p. 23). — Cinq bosses également oppositipétales, rudiments des cinq faisceaux staminaux où les étamines naissent par petits mamelons avec développement centrifuge, se montrent chez les *Hypericum hircinum* et *calycinum*, tandis que, par *soudure congénitale invisible* de quatre de ces phalanges deux à deux, elles sont réduites à 3 dans d'autres espèces; enfin, chez le *Brathys prolifica*, l'androcée apparaît sous l'aspect d'un bourrelet circulaire formé par cinq bosses légèrement réunies à la base (p. 7-8). — Dans les Polygalées, et en particulier chez le *Polygala speciosa*, « toutes les parties du tube staminal sont contemporaines... Elles sortent toutes en même temps du réceptacle (*ibid.*, p. 141). »

2. *Partition d'étamines.* — On avait considéré les étamines du coudrier, du bouleau et du charme à filets en Y avec les deux branches terminées chacune par une anthère uniloculaire comme formées par la soudure de deux. MM. Baillon et Dutailly ont constaté que ces étamines débutent par des mamelons simples qui se dédoublent de très-bonne heure pour former les deux branches du filet (V. *Revue scientifique*, de 1877, p. 206). M. Sachs

avoue que, dans le Ricin, *la ramification* de l'androphore *a lieu par une sorte de polytomie (Traité de Bot.*, Trad. franç., p. 620), autrement dit par voie de partition.

IV. PISTIL ET RÉCEPTACLE.

1. *Ovaire supère.* — C'est aux frères Guillard qu'appartient l'honneur d'avoir les premiers fixé d'une manière toute spéciale leur attention sur l'organogénie du pistil *(loc. cit.)*. De Mirbel, en 1835, analysant leur travail devant l'Institut, déclarait leurs descriptions d'une exactitude parfaite *(Comptes rendus de l'Instit.*, t. I, p. 263). Il y est dit : « Les pistils composés, tels que ceux des Euphorbiacées, des Crucifères, des Liliacées, etc., se montrent originairement sous la forme d'un vase dont le bord un peu resserré serait festonné. Le nombre des festons répond à celui des ovaires ou, si l'on veut, des petites feuilles qui en sont les premiers rudiments. Plus tard, quand il y a lieu, les bords de chaque petite feuille rentrent dans la cavité commune et la divisent en plusieurs loges, tandis que l'orifice se ferme... Le point culminant de la petite feuille qui commence chaque ovaire s'allonge et devient le style. »

Puis, le célèbre Rob. Brown écrivait (1838-1844), dans des annotations à un ouvrage important, à propos des éléments carpiques entrant par *confluence* dans l'ovaire composé, que « il ne faut pas entendre par ce terme (confluence) l'union ou cohésion entre les parties originairement distinctes, car, dans la grande majorité des cas, *la séparation ou le développement complet de ces parties, depuis l'état originaire cellulaire et pulpeux, n'a jamais eu lieu;* mais, avec cette explication, le terme peut être conservé, à moins qu'on ne préfère celui de *conné*, comme sujet à moins d'objections (in Bennet, *Plantæ javanicæ rarior.*, p. 112). »

En 1844, M. Duchartre voit naître l'ovaire des Primulacées *sous la forme d'un bourrelet circulaire* qui *est le commencement des parois ovariennes;* il *s'élargit d'abord pour se resserrer ensuite*

en dessus en un petit cône ovarien, qui se relève à son extrémité ouverte et s'allonge en un tube (style), dont l'orifice supérieur s'épaissit plus tard pour former enfin le stigmate (*Comptes rendus de l'Instit.*, t. XVIII, p. 1106-1107). Et, l'année d'après, l'étude du jeune pistil des *Hibiscus* le lui montrait apparaissant sous forme de cinq petites palettes unies par leurs faces latérales en un bourrelet à 5 angles alternativement saillants et rentrants (in *Annal. sci. nat.*, Bot., t. IV, p. 153 et suivantes).

Payer a constaté un développement analogue pour la portion supérieure de l'ovaire (axile dans le bas) des *Samolus*, et la formation chez le Tilleul d'une plate-forme centrale pentagonale, se relevant par les extrémités des angles en stigmates et par la partie sous-jacente en une palissade crénelée (*Traité d'organogénie*, pp. 6, 12 et 23). Les recherches du même ont aussi montré que dans nombre de cas (Lasiopétalées, *Hibiscus*, Limnanthées, Géraniacées, Plumbaginées), le pistil apparaît sous la forme de 5 mamelons promptement connés par leur base (pp. 33, 52, 615). L'auteur repousse dans la placentation axile l'idée de de Candolle, et à peu près généralement adoptée depuis, que les cloisons sont formées par la soudure de 2 lames rentrantes de deux carpelles côte à côte, et veut qu'elles le soient par les arêtes du mamelon central axile qui de conique devient prismatique et enfin entouré d'arêtes.

En ce qui concerne l'ovaire monocarpellé, Payer professe que les ovules naissent toujours sur une partie axile et que, dans le Laurier, par exemple, la feuille carpellaire unique, au lieu d'entourer le mamelon réceptaculaire, s'applique contre lui *en s'y soudant* (p. 727-730).

Sans vouloir faire ici l'historique de la question du placenta, je rappellerai l'opinion longtemps adoptée et formulée ainsi par Aug. de Saint-Hilaire : « La columelle est, en réalité, formée de branches qui prolongent l'axe de la fleur, *soudées* avec les bords des carpelles (*Morphol.*, p. 490). » La plupart des botanistes modernes ont rejeté cette théorie d'une soudure de ces bords avec les cordelettes axiles soit dans la placentation axile, soit dans la pariétale.

2. *Réceptacle et ovaire infère.* — La théorie des ovaires dits tigellaires ou de nature axile devait aussi ouvrir une nouvelle phase dans l'histoire des soudures. Dès 1819, Henri de Cassini, ayant vu dans des fleurs anomales de *Cirsium tricephalodes* et de *C. pyrenaicum* l'ovaire et le style transformés en tiges, se demandait si, dans les Synanthérées, l'ovaire et le style ne seraient pas des organes analogues à la tige ou à des tronçons de tige dans l'intérieur desquels un germe se développerait (*Journ. de phys.*, et *Bull. des sci.*, décembre 1819).

Dix ans après, de Candolle lui-même, comme forcé par l'évidence, est amené à proposer une exception à la soudure des organes floraux dans l'ovaire infère. Il écrit dans sa *Revue des Cactées* : « Quel est le corps auquel adhèrent ces sépales? Leur base prolongée peut-elle être considérée comme formant un tube soudé avec l'ovaire? Je n'ose l'admettre. Il semble plus vrai de dire que, dans les Opuntia et les Pereskia, la fleur se compose d'un rameau dans un état particulier, p. 15 ». Et, avec son sens si droit, de Candolle reconnaît l'analogie, déjà consacrée par le vulgaire, de la figue d'Inde avec la figue ordinaire « car, dit-il, une figue est aussi un rameau développé en toupie (*ibid.*). » En 1832, Gasparrini arrivait à cette même conclusion, que l'ovaire des *Opuntia* est de nature tigellaire.

En 1837, Dutrochet, se basant sur les observations de Cassini, n'hésite pas à conclure : « Les ovaires des végétaux sont formés tantôt par des tiges développées d'une manière particulière, tantôt par des feuilles transformées et entregreffées (*Mém.*, t. II, p. 166). »

On voit que les premiers faits de constatation d'ovaires tigellaires et même que la loi qui groupe ces faits reviennent à des Français. Schleiden, auquel les traités didactiques français eux-mêmes rapportent la gloire de cette découverte, n'a fait que l'étendre et la développer; ce n'est pas l'amour-propre national qui, en fait de science, ne doit intervenir qu'à titre de concurrence vers le progrès, mais c'est la justice qui dicte ici cette revendication.

En 1839, Schleiden traçait ces lignes : « Le véritable *ovaire infère* n'est nullement formé par des feuilles carpellaires,

mais purement et simplement par l'axe qui se comporte à peu près comme dans le *Ficus*. Les feuilles carpellaires, dans ces cas, ne servent qu'à former le style et le stigmate... A cette catégorie se rapportent les Asarinées, les Ombellifères, les Onagraires, les Composées, les Iridées, les Amaryllidées, les Hydrocharidées » ; mais l'auteur admet que, dans le *Pyrus*, « la cavité de la tige... finit par se souder aux feuilles carpellaires (V. *Annal. sci. nat.*, Bot., 2ᵉ sér., t. XII, p. 374-75).»

Trois ans après, tandis que M. Irmisch reconnaissait cette même origine aux ovaires des Orchidées, des Ribésiacées, des Cucurbitacées, à l'urcéole de la rose, à la poire (V. *Linnæa*, t. XVI, p. 430, note), M. Duchartre, soumettant à un consciencieux examen organogénique la fleur de l'*Œnothera suaveolens*, arrivait, pour cette Onagrariée, à un tout autre résultat : Il déclarait « que le quatrième verticille est formé, d'après ce qu'exigeait la symétrie, de quatre feuilles carpellaires soudées en dehors, à leur base, de manière à former un ovaire adhérent... », que l'extrémité de l'axe termine sa végétation dans l'ovaire par la production de huit rangées d'ovules et est reconnaissable à divers caractères, en particulier à sa structure anatomique (V. *Annal. sci. nat.*, Bot., t. XVIII, p. 354).

En 1843, M. Trécul, frappé de ce fait que l'ovaire du *Prismatocarpus (Specularia), hybridus*, porte parfois à sa surface une ou plusieurs feuilles *continuant sur le fruit le cycle commencé sur le rameau*, et que la structure de l'ovaire offre la même disposition générale des tissus que la tige, conclut : « Le fruit paraît être la continuation de la tige, son sommet modifié pour la reproduction (in *Annales des sci. nat.*, Bot., 2ᵉ sér., t. XX, p. 339 » (1).

Bientôt après, Schleiden, restant fidèle à sa théorie, l'é-

(1) Plus récemment, étudiant ce même sujet dans la famille des Campanulacées, ce savant généralise davantage : « La tige, dit-il, représentée par le pédoncule, s'évase au sommet, se creuse de trois à cinq loges qui contiennent les ovules ; » le fruit n'y est qu'une des formes de ramification de la tige, mais avec une constitution spéciale ; les étamines, les pétales sont normalement insérés sur cette tige modifiée, c'est-à-dire sur l'ovaire infère (*Comptes rendus de l'Inst.*, du 7 octobre 1872, p. 781).

tend et la popularise dans un livre de fonds, figurant entre autres, comme étant de nature axile, les parois réceptaculaires d'une rose, d'un *Dryas*, d'un *Heuchera,* d'un *Leucojum*, d'un *Godetia* , d'un *Epipactis*, l'axe formant en outre chez le *Godetia* une sorte de cupule au-dessus de l'ovaire, et pénétrant dans le style de l'*Epipactis* jusqu'au stigmate (*Grundzüge der wissenschaftl. Bot.*, 2e édit., 1850, p. 252-254, f. 160-173) (1).

Mais, entre ces deux grands groupes d'ovaires, les uns foliaires, les autres tigellaires, n'y avait-il pas place pour un groupe intermédiaire d'ovaires formés d'un réceptacle creux, appliqué sur les dos des carpelles, et les unissant entre eux? N'était-ce pas le cas pour les Œnothérées, de manière à concilier par là les opinions à cet égard de M. Duchartre d'un côté, de Schleiden et de Schacht de l'autre? Enfin, à l'appui de cette nouvelle interprétation, n'avait-on pas le droit d'invoquer ce fait consigné en 1829, par de Candolle, dans son *Mémoire sur la famille des Onagraires*, p. 10, à propos du *Jussiæa affinis* : « On peut facilement détacher à la maturité la membrane qui représente le calice (lisez la coupe réceptaculaire) de la véritable capsule renfermée dans l'intérieur ? »

C'est cette même interprétation qu'adoptait en 1857 M. Decaisne pour le pistil des Pomacées, à la suite de longues et consciencieuses recherches : dans le Poirier les carpelles apparaissent indépendants les uns des autres; sur les parois du réceptacle devenu chaque jour plus profond, se produit un tissu cellulaire qui les épaissit, les agglutine et forme le disque ainsi que le cœur de la poire (*Bull. soc. bot. de Fr.*, t. IV, p. 340).

Néanmoins, M. Barnéoud, dans une note communiquée quelques années après à l'Institut, sur l'organogénie de l'ovaire et en particulier de l'ovaire *adhérent,* n'hésitait pas à conclure de ses observations sur les Hydrocharidées, les Amaryllidées, les Lonicérées, les Valérianées, les Rubiacées et les *Œnothérées,* que « les ovaires adhérents ne diffèrent point, quant à l'origine, des ovaires libres (*Comptes rendus de l'Inst.*, 1847, p. 212). »

Au contraire, M. Planchon (1850-1), se rallie à la théorie

(1) Encore, en 1852, Schacht, à l'exemple de Schleiden, accorde un ovaire axile aux Orchidées et aux Œnothérées (*Les Arbres*, trad. par Ed. Morren, p. 295).

nouvelle, écrivant : « Nous croyons, avec Schleiden, que, chez les plantes appelées calyciflores, le prétendu tube du calice n'est le plus souvent qu'une expansion de l'axe floral ; » et notre collègue déclare nettement que dans les Nymphéacées-Euryalées, où l'ovaire est dit adhérent au tube du calice, le calice n'a point de tube, et que chez les *Nymphœa*, le réceptacle ne laisse à nu que le sommet de l'ovaire et du fruit (*La Victoria regia*, p. 44-45).

Bientôt après (1852-3), Payer fait connaître les premiers résultats de ses recherches organogéniques; et en ce qui concerne les ovaires infères, il passe successivement en revue les Ficoïdées, les Cactées, les Tétragoniées (in *Annal. des sci. nat.*, Bot., 3e sér., t. XVIII, pp. 236-239-244); puis les Myrtacées, les Philadelphées, les Loasées, les Ombellifères (*ibid.*, t. XX, pp. 102-110-117), constatant dans toutes ces familles que le réceptacle semble se creuser (apparence produite par le relèvement des parties centrales et périphériques), pour constituer les loges.

A la même époque, M. Duchartre voit aussi dans les Aristoloches l'axe se creuser pour former l'ovaire infère, et il attribue la gynandrie de ces plantes à ce que les anthères, entraînées lors de ce développement par le style, offrent successivement leur attache horizontale, puis oblique en dedans, puis verticale ou même un peu oblique en dehors (*Comptes rend. de l'Inst.*, 10 octobre 1863).

Enfin, M. Henfrey reconnaissait que l'ovaire des *Santalum*, d'abord supère, passe à l'état infère par un excès de développement (in *Trans. linn. Soc.*, t. XXII).

Cependant, même après tous ces travaux, l'idée de la soudure du tube du calice avec les parois de l'ovaire trouve encore des partisans, tels Kirschleger pour le Gui (*Fl. d'Als.*, t. II, p. 29, 1857), Moquin-Tandon pour le Grenadier (*Elém. de Bot. méd.*, 1861), Lecoq pour les Ombellifères (*Elém. de Bot.*).

Il semble que la comparaison des fleurs mâles aux fleurs femelles dans les inferovariées pourvues de fleurs diclines, comme dans beaucoup d'Ombellifères imparfaites (*Astrantia*, *Eryngium*, *Hacquetia*, *Sanicula*, et même dans les *Trinia*), chez

lesquelles le calice des fleurs mâles ne diffère presque en rien du prétendu limbe calicinal, soit des fleurs femelles, soit des hermaphrodites, aurait dû faire proscrire la théorie de l'adhérence du prétendu tube du calice à l'ovaire.

L'observation de plusieurs faits tératologiques, et entre autres de ceux qu'a décrits et figurés récemment M. Gravis, relatifs à la virescence du calice et à la disjonction des carpelles de Poiriers et du *Selinum Carvifolia* (in *Bull. soc. roy. de Bot. de Belgique,* t. XVI, p. 185-197, avec 2 pl.), confirme l'opinion que dans les Pomacées et les Ombellifères l'ovaire infère est formé par le développement circulaire de l'axe autour des carpelles; et cette conclusion ne me paraît nullement infirmée par la curieuse anomalie de coignassier, décrite par M. Planchon, en 1866, et où l'ovaire entouré par un verticille de bractées (dont 1-2 à base gibbeuse et jaunâtre), était à 5 côtes obtuses correspondant aux 5 sépales plus grands que d'habitude et se rapprochant davantage de la feuille : « Ici donc, dit notre collègue, la masse principale du coing ne serait pas une simple dilatation du pédicelle, comme le suppose la théorie de Schleiden...; mais dans ce prétendu pédicelle hypertrophié on retrouverait plus ou moins distinctes, plus ou moins confluentes les cinq portions pétiolaires du verticille des phylles calicinaux (in *Bull. soc. bot. de Fr.,* t. XIII, p. 234). » Mais cette conformation révèle uniquement, à mon sens, un excès de développement du fruit se manifestant surtout par une exubérance dans la direction des cinq sépales qui attirent à eux le plus de sucs et en élaborent le plus, d'où la production des côtes à sa surface.

Le prix Bordin était décerné, en 1868, à M. Van Tieghem, pour ses *Recherches sur la structure du pistil*, etc., imprimées trois ans après et des conclusions desquelles j'extrais les deux suivantes : « Partout et toujours le pistil est formé d'une ou de plusieurs feuilles libres ou associées, ouvertes ou closes, qui produisent les ovules sur leurs bords (p. 94). » « Les pistils dits *supères* et ceux qu'on appelle *infères* possèdent la même organisation : la différence qu'on traduit par ces mots tient uniquement à la manière dont les appendices extérieurs se comportent les uns par rapport aux autres et tous ensemble par rapport à l'axe et au pistil (p. 95). »

Mais comme si, en un sujet si délicat et si important pour la morphologie, toute affirmation avait le privilége de susciter une négation, M. Trécul n'hésitait pas à conclure, l'année suivante, de ses études sur les Campanulacées, que le fruit n'y est qu'une des formes de ramification de la tige, mais avec une constitution spéciale, des loges s'y étant creusées pour contenir les ovules *(Comptes rendus de l'Inst.* du 7 octobre 1872). Ce savant a multiplié depuis ses recherches sur un grand nombre de familles et obtenu des résultats contraires à ceux de M. Van Tieghem *(ibid.* passim).

M. Naudin, enfin, a reconnu l'invagination de l'ovaire chez les Cucurbitacées et considère, à l'exemple de M. Decaisne pour les poiriers, cet état comme un stade plus avancé de développement (V. *Annal. sci. nat.*, Bot., 5e série, t. V, p. 40). De son côté, Payer était arrivé à ce résultat et avait démontré l'erreur d'Aug. de Saint-Hilaire admettant dans cette famille « des placentas axiles prolongés vers la circonférence du fruit *(Morphol.*, 877) », tandis que ces placentas se bornent à s'avancer des parois vers l'axe, en même temps qu'ils s'élargissent à leur base en boucliers dont les bords sont ovulifères *(Traité d'organogén.* t. I, p. 442). Déjà, dès 1838, un des plus exacts observateurs, repoussant à la fois l'opinion de Saint-Hilaire et aussi celle de Bartling, que les placentas sont pariétaux, disait avoir constaté dans cette famille l'oblitération des cloisons primitives dont les placentaires, fixés au bord antérieur, se dilataient des deux côtés en une lame verticale septiforme qui s'appliquait contre la lame du placentaire voisin (Spach, *Phanérog.*, t. VI, p. 185-6).

V. Ovules et Graines.

A la théorie des soudures se rattache aussi la grande question constamment discutée depuis un demi-siècle, et toujours avec des solutions contraires, de la gymnospermie. Y a-t-il chez les Conifères et les Cycadées des ovules nus, comme le veulent Targioni-Tozzetti, R. Brown, D. Don, Lindley, Endlicher, Hof-

meister, Schacht, Hartig, Mohl, A. Braun, MM. Eichler, E. Faivre, Planchon, Caspary, Alph. de Candolle, et comme le confirment, d'après le témoignage de M. Chatin, les observations récentes de M. Dalloz (V. *Bull. soc. bot. de Fr.*, t. XXV, p. 9)? Ou bien MM. Mirbel et Spach, Agardh, Heinzel, Payer, Dickson, Baillon, Parlatore, Strasburger, Sperk, etc., ont-ils raison d'y voir un pistil soudé avec l'ovule? Et faut-il rappeler l'opinion des deux Richard, faisant intervenir dans cette soudure non-seulement l'ovaire, mais encore un calice rendant cet ovaire infère? Et enfin les écailles des cônes sont-elles toutes de même nature (bractées d'après Richard, feuilles carpellaires d'après R. Brown), ou bien faut-il considérer, avec de Mirbel, celles des Cyprès et des Pins comme formées de l'union d'une bractée et d'un axe-pédoncule très-court chez les premières, s'allongeant beaucoup chez les secondes? M. Alph. de Candolle tient aussi l'écaille des cônes pour un composé de deux organes, la bractée et une écaille tantôt distincte, tantôt soudée à la bractée et qui n'est autre, à ses yeux, qu'une branche raccourcie.

Parlatore a publié, en 1864, un Mémoire sur les fleurs et les fruits des Conifères où, dit M. Caruel, la théorie de la soudure est poussée *à outrance*. « Ainsi l'on y voit figurer, outre la soudure de la bractée-mère avec son bourgeon, celle des bractées de second ordre entre elles et avec la bractée-mère et le pistil, celle des feuilles avec la branche qui les porte, et ainsi de suite (Caruel, *l. c.*, p. XL). »

§ II.

VRAIES SOUDURES NON CONGÉNITALES D'ORGANES.

Il est un certain nombre de cas où la soudure entre organes de même nature s'est montrée après la naissance de ceux-ci, par une sorte de greffe naturelle.

La soudure singulière de deux racines de carottes de couleurs différentes a été figurée dans le *Gardener's Chronicle* de 1851 et dans le *Vegetable Teratology* de M. Masters, p. 53.

M. Duchartre a reconnu que le calicule du *Dipsacus sylvestris* est d'abord libre, puis adhérent (in *Annal. sci. nat.*, Bot., 2e sér., t. XVI, 1841).

Dans ce cas sont encore : 1° les pétales supérieurs des *Delphinium* (1), les pétales des Trèfles (2), de la vigne (3) ; 2° les 5 étamines soit des Balsamines, soit des Violettes, soit des Composées (4), étamines qui, de bonne heure, se soudent entre elles, les 5 des *Asclepias*, qui contractent après leur naissance adhérence avec le stigmate (Payer), et l'organogénie s'est crue en état de formuler cette loi : la soudure des étamines, dites monadelphes, diadelphes, polyadelphes, synanthères, est toujours postérieure à leur première formation (sauf dans les Stylidiées et les Linées).

On a constaté aussi pour les styles une soudure postérieure à la naissance chez les Rues, chez le *Dictamnus albus*, tandis que la plupart des styles composés n'offrent à aucune époque leurs parties distinctes; ils se soudent par leur base dans les *Erythrochiton*, par leurs sommets dans les *Biebersteinia*; enfin, dans le Bananier, le style se soude, à un certain âge, par son extrémité avec les divisions du périanthe (Payer, *loc. cit.*, pp. 707, 735).

§ III.

TRANSITION DE L'ÉTAT NORMAL A L'ÉTAT TÉRATOLOGIQUE.

Il est quelques espèces de plantes qui montrent à la fois sur leurs tiges et leurs branches des feuilles opposées et des feuilles

(1) « La corolle du *Delphinium Ajacis* offre à sa première origine cinq petits rudiments pétaloïdes distincts, dont l'un disparait bientôt, tandis que deux des quatre autres se soudent pour former ce grand pétale qui est seul apparent et coloré à l'époque de la floraison (Barnéoud, in *Annal. sci. nat.*, Bot., 3e série, t. VI, p. 273). »

(2) « Ces pétales libres pendant longtemps deviennent connés à leur base et la corolle est gamopétale (Payer, *l. c.*, p. 518) »

(3) « Leur accroissement, écrit M. Duchartre des pétales de la vigne, se fait avec rapidité, et bientôt leurs sommets se rencontrent ; à leurs points de contact, ils se soudent (*Essai sur le dével.*, etc., p. 20 »)

(4) Dès 1840, M. Duchartre reconnaissait que « la soudure des anthères de l'*Helianthus* n'a .. rien d'organique ; elle s'opère, dit-il, bien postérieurement à leur formation et au moyen d'une substance agglutinante. (*Essai sur le dével.*, p. 36.)».

verticillées : l'*Anagallis arvensis* est dans ce cas. Et lorsque doit s'opérer la transition des premières aux secondes, on observe assez fréquemment, surtout chez l'espèce citée, une des feuilles opposées bifide au sommet. On y voyait une preuve de la soudure de deux appendices; mais c'est, au contraire, le premier indice d'un dédoublement.

Ailleurs, la foliole terminale d'une feuille composée se scinde en 2-3 lobes à partir soit d'un point peu éloigné du sommet, soit du milieu, soit de la base même, de manière à constituer comme trois folioles distinctes *(Staphylea colchica)*, et là plus évidente encore est l'origine du phénomène (lobation).

Il est quelques plantes qui ont normalement les cotylédons bi-multipartites. Elles appartiennent surtout aux genres *Amsinkia* et *Schizopetalon*, qui paraissent avoir 4 cotylédons, n'en ayant que deux bipartis, comme l'a prouvé M. Duchartre (in *Annal. sc. nat.*, 3e sér., t. IX, p. 207-237). Et à côté de ces cas normaux, on peut citer un certain nombre de plantes où, *accidentellement*, le nombre des cotylédons semble, au premier abord, augmenté d'un ou de deux *(Acer, Dianthus sinensis, Silene tenuiflora, Brassica chinensis, Barkhausia rubra, Euphorbia Peplus, Zinnia pauciflora*, etc.); mais s'il peut y avoir parfois addition d'un cotylédon supplémentaire, la plupart des cas cités doivent être rapportés à une bifurcation plus ou moins profonde d'un ou de deux cotylédons (Duchartre, *loc. cit.)*.

§ IV.

CAS TÉRATOLOGIQUES RAPPORTÉS AUX SOUDURES.

On peut les diviser en deux groupes : ceux dans lesquels on a cru voir des soudures d'organes, et ceux qui peuvent servir d'argument contre la théorie des soudures.

1. *Anomalies considérées comme représentant des soudures.* — Ch. Morren a décrit et figuré, sous le nom de *Rhizocollésie*, un cas singulier où deux pivots distincts de carotte, tournant chacun autour de l'autre en spirale, sont réunis dès le bas en

une seule racine. Ce savant y a vu une soudure embryonnaire primitive de deux axes de végétaux (*Clusia*, p. 7-10, f. 7-8). Il eût été bien intéressant de savoir d'où partaient dans ce cas les lignes de radicelles, car si elles manquaient sur les deux parties libres, celles-ci pouvaient être considérées comme des branches de partition du *collet* ou *axe hypocotylé* d'un seul individu dont la portion indivise représenterait seule la racine.

Tout botaniste a eu l'occasion d'observer des plantes aux feuilles normalement simples, offrant accidentellement quelqu'un de ces organes bilobé, bifide ou bipartite. Bonnet, de Candolle, Moquin-Tandon, MM. Fermond, Maxwell T. Masters en ont décrit. Plusieurs de ces cas ont été même figurés. Mais là où ces savants ont admis des soudures de deux feuilles, on est souvent autorisé à expliquer le phénomène par un commencement de dédoublement collatéral; c'est une simple lobation (1).

Steinheil ne s'y était pas trompé, lorsque, après avoir décrit et figuré une tige de *Scabiosa Columbaria* portant, au bas, des feuilles normales opposées, puis une paire, dont une des feuilles (à l'aisselle de laquelle naît un rameau à feuilles ternées) simple inférieurement, se terminait par deux lobes parcourus chacun par une nervure médiane, il conclut : « On s'aperçoit facilement qu'elle ne résulte pas de la soudure de deux appendices; l'augmentation ne peut provenir que d'un excès d'accroissement dans la feuille elle-même, c'est-à-dire d'un véritable dédoublement du faisceau principal (in *Annal. sci. nat.*, Bot., 2e sér., t. IV, p. 148, pl. V) ».

J'ai observé chez un *Stachys circinata* une branche en zig-zag portant des feuilles alternes, naissant des angles et bifides au sommet, que rien n'autorisait à considérer comme provenant chacune de la soudure de deux.

Dans plusieurs Solanées et notamment dans la Belladone, les feuilles naissent géminées par dédoublement complet.

Néanmoins, encore en 1874, dans ses *Nouveaux mélanges de Tératologie végétale*, M. Godron, intitulant le premier paragraphe *Soudure de feuilles*, n'hésite pas à voir un exemple de ce

(1) Voir mon Mémoire déjà cité : *Variations ou anomalies des feuilles composées.*

phénomène dans un appendice qui, situé au sommet apparent d'un rameau à feuilles alternes de *Pelargonium grandiflorum*, avait un limbe infundibuliforme parfaitement régulier. Mais M. Maxwell T. Masters a fait figurer une feuille de *Pelargonium* semblable, et s'étayant de la disposition normalement en cornet des feuilles du *P. cucullatum*, il ajoute avec sagacité : « Dans ce cas la forme tubulaire peut être due à la dilatation plutôt qu'à la cohésion (*Vegetable Teratology*, p. 22). » Charles Morren a fait figurer de son côté un singulier cornet terminant un axe chez le *Crassula arborescens*, et qu'il a considéré aussi comme dû à la soudure de deux feuilles (*Clusia*, p. 61). Mais peut-on se prononcer affirmativement à cet égard, et M. Trécul ne trouverait-il pas, dans ces prétendues ascidies diphylles, de nouveaux arguments en faveur de sa théorie de l'absence de distinction entre l'axe et l'appendice ?

Un cas de soudure entre les sépales 3 et 5 d'une rose a été décrit par M. Duchartre (V. *Bull. soc. bot. de Fr.*, t. V, p. 341).

C'est à la partition qu'il faut attribuer une foule d'anomalies considérées comme des soudures de têtes de fleurs (V. Masters, *l. c.*, p. 18, f. 2. *Dipsacus sylvestris*), ou de deux ou trois fleurs ; dans ce dernier cas, il y a généralement aussi multiplication d'organes.

2. *Anomalies en désaccord avec la théorie des soudures.* — L'ancienne théorie de la soudure du tube calicinal avec la paroi extérieure de l'ovaire infère était dans l'impossibilité d'expliquer la présence, assez fréquente chez certaines espèces, même abstraction faite des Cactées, de petits appendices foliacés à la surface extérieure de l'ovaire. Ces prétendues anomalies disparaissent, si l'on admet que l'ovaire infère est tantôt de nature tigellaire et tantôt tigello-foliaire. On voit assez fréquemment de ces *sousépales* (1) sur le fruit, soit du *Specularia hybrida*, soit du *Cratægus tanacetifolia*.

Comment expliquer encore, dans l'ancienne théorie, le cas offert à Kirschleger par un ovaire de *Lagenaria leucantha* sup-

(1) J'ai depuis longtemps proposé de désigner ainsi ces petits appendices qui, naissant sur les parois de l'ovaire, ne répondent à la définition ni des bractées, ni des sépales (V. *Bull. soc. bot. de France*, t. V, p. 320-323).

portant des feuilles calicinales, pourvues d'un pétiole et d'un limbe, organisation que j'ai également observée chez le *Cucurbita perennis?*

Enfin, si le tube calicinal des monopétales ou des polypétales hypogynes représentait la soudure d'éléments sépaliques primitivement distincts, quelle explication donner des anomalies plusieurs fois observées où ce tube était surmonté de vraies feuilles à la place de dents? J'en emprunterai deux au travail déjà cité de M. Godron (p. 242), l'une est relative à un *Trifolium repens*, où, avec un tube beaucoup plus long que d'habitude, on voyait 5 folioles pétiolulées (*T. repens*, var. *phyllanthum* Ser.), l'autre au *Primula grandiflora*, où le tube long de 5 millimètres avait ses *divisions transformées en véritables feuilles.*

§ V.

RAPPORTS DANS LE MODE D'ORIGINE DES ANOMALIES ANIMALES ET VÉGÉTALES JADIS ATTRIBUÉES A DES SOUDURES.

Je relève les lignes suivantes dans le *Dictionnaire de médecine* de MM. Littré et Robin, 13e éd., p. 981 : « Les monstruosités ne sont point, comme on l'a cru longtemps, le résultat du dédoublement d'un organe d'abord simple et complètement développé, ni de l'emboîtement ou de la soudure de deux organes, de deux embryons provenant, par exemple, de deux ovules distincts... Elles sont d'origine blastodermique, c'est-à-dire que dès l'époque où naissent les organes aux dépens des cellules embryonnaires et des éléments qui leur succèdent, celles-ci se groupent de manière à donner naissance à deux renflements céphaliques ou à une double ligne primitive de blastoderme; ce fait entraîne dès lors la production double (avec fusion plus ou moins complète) des organes de la tête, du tronc et de ses appendices... » Et encore, p. 1511 : « Ainsi les anomalies de ce genre ne sont point des emboîtements, ni des soudures de deux œufs, embryons ou germes rapprochés, ni des inclusions de l'un par l'autre... »

Les monstruosités végétales ont également pour la plupart

des cas leur origine dans les premiers mamelons cellulaires des organes, et il y a là entre les deux règnes organiques, comme à tant d'autres égards, une parfaite harmonie : Telles des fleurs anomales par multiplication de parties, considérées à tort comme provenant d'une soudure (synanthie), et qui dérivent sans doute d'un premier mamelon dont les éléments, de bonne heure déviés de leur développement normal, s'accroissent de manière à donner l'apparence de deux ou trois fleurs soudées ensemble, mais à chacune desquelles il manque quelques pièces (1). Tels aussi des fruits doubles, souvent donnés comme exemples de *syncarpie*, et dus à la même cause.

§ VI.

LA THÉORIE DES SOUDURES AU POINT DE VUE TAXINOMIQUE.

La taxinomie a mis à contribution la théorie des soudures, soit en ce qui concerne la définition et l'interprétation de la périgynie de Jussieu, soit dans la discussion des principes qui servent de base aux classifications : « Je placerai... au premier rang, écrit de Candolle, les Dicotylédones qui ont le plus grand nombre d'organes distincts et séparés les uns des autres, et à mesure que je verrai des familles où quelques-uns de ces organes se soudent ensemble et par conséquent disparaissent en apparence, je les rejetterai dans les rangs inférieurs (*Théor. élém.*, p. 205). » Aug. de Saint-Hilaire se complaît à développer cette même thèse dans plusieurs passages de sa *Morphologie* (pp. 608-615-791), et en conclut que les Orchidées sont moins élevées dans l'ordre des développements que les Graminées, (p. 815). Adrien de Jussieu veut au contraire que « les adhérences mutuelles des parties de la fleur... y déterminent un plus haut degré de composition, » les Composées devant être en tête des Dicotylés (Art. *Taxinomie* du *Dict. univ. d'hist. nat.*); enfin, M. Chatin, considérant la cohérence des parties homologues comme un signe d'élévation, et l'adhérence entre

(1) C'est à une partition que M. Duchartre attribue une monstruosité de *Lilium Brownii*, décrite par lui (in *Bull. soc. bot. de France*, t. VI, p. 467-8).

parties non homologues, comme un signe d'abaissement organique, attribue la première place aux monopétales hypogynes, (in *Rev. des soc. sav.*, 2e sér., t. I, p. 421), opinion qui, dans l'état actuel de la science, m'a paru la plus rationnelle et qui m'a guidé dans la replantation de l'Ecole de botanique de Toulouse (1).

En terminant cette révision rapide de tous les principaux organes de la plante envisagés quant aux divers modes de soudure qu'on leur attribue, je constaterai que les éléments de ce travail ont été empruntés aux ouvrages didactiques ou à des sources dont l'autorité est généralement reconnue. J'ai montré combien les idées s'étaient déjà modifiées sur certains points de cette théorie (ovaire infère, placentas, glumelle supérieure, utricule des Carex, membrane engaînante des Equisétacées, etc.), et cité des passages de R. Brown, de Schacht, de MM. Naudin et Sachs, laissant entrevoir le côté faible de la théorie des adhérences prédisposées. N'est-ce pas le cas d'ajouter que M. Decaisne écrivait en 1863 à M. H. Van Heurck : « Quant aux soudures je vous avouerai que je n'y crois guère... (in *Bull. Soc. roy. de Bot. de Belgique*, t. II, p. 333) » ?

En 1864, M. Fermond, dans un paragraphe de sa *Phytomorphie*, intitulé : *Symétrie dissimulée par défaut d'exastosie*, disait excellemment : « On a coutume d'appeler *soudure* un phénomène physiologique qui est tout autre que celui qu'on veut désigner par cette expression. En effet, il semble que des parties séparées dans l'origine ont contracté adhérence entre elles et se soient véritablement soudées ; mais il n'en est réellement rien (t. I, p. 78).» Eh bien ! chose étrange, ce botaniste n'en continue pas moins à se servir du mot soudure et conclut quelques lignes plus bas : « Il est donc évident que la symétrie végétale se trouve quelquefois déguisée par des soudures (p. 79).» Que dans l'évolution des enveloppes florales on admette, avec Schleiden et Payer, l'existence de pièces distinctes

(1) V. *De la Disposition adoptée en 1869-1870 dans la Replantation de l'Ecole de Botanique du Jardin des Plantes de Toulouse* (in *Bul. soc. d'his. nat. de Toulouse*, t. V).

au début ou, avec MM. Duchartre et Barnéoud, l'apparition première d'un bourrelet continu représentant le sommet du tube qui se soulèvera de haut en bas et sur lequel de très-bonne heure se montreront les lobes (1), le résultat est le même pour la thèse développée dans cet écrit, le bourrelet, qu'il soit originel ou postérieur à la formation des lobes, n'émanant pas d'une soudure.

Dans l'un et l'autre cas, les mots de *gamophylle* ou de *gamosépale* et de *gamopétale*, créés en vue de répandre la théorie de la soudure prédisposée, mais qu'Aug. de Saint-Hilaire refusait d'adopter pour d'autres motifs (*loc. cit.*, p. 390), devraient faire place aux dénominations plus anciennes et ne préjugeant rien de *monophylle*, *monosépale*, *monopétale*. C'est aussi dans le but d'exprimer l'absence de soudure qu'Endlicher et Unger ont, les premiers, si je ne m'abuse, proposé en 1843 (*Grundzüge der Bot.*, p. 210) de substituer *dialysépale* et *dialypétale* (noms adoptés depuis par plusieurs botanistes) à *polysépale* et *polypétale*, qui doivent reprendre leurs droits, à supposer fondées les considérations développées dans ce travail.

Payer avait cru, à l'exemple de R. Brown, pouvoir désigner par *connation* cet état originel des parties non distinctes; je préfère à ce terme celui de *continuité*, qui n'implique l'idée d'une coalescence des parties à aucune époque de leur développement; on dira donc la portion *continue* ou *entière* d'un involucre, d'un calice, d'une corolle, etc.

C'est encore sous l'empire de la théorie des soudures qu'on avait remplacé les mots *ovaire infère* par *ovaire adhérent*, empruntés à Ventenat (2), et qui se retrouvent dans quelques bons ouvrages récents (3), mais qu'il convient de proscrire par cette double raison qu'on n'a pas définitivement encore déterminé

(1) On comprend qu'à l'état très-jeune et de première apparition, la distinction entre ces deux cas soit parfois très-difficile et qu'ils soient reliés par des intermédiaires.

(2) C'est pour la première fois, en l'an VIII, que l'auteur du *Tableau du règne végétal* proposait (t. I, p. 64) de remplacer l'ancienne expression par une nouvelle.

(3) *Nouvelle Flore française* de MM. Gillet et Magne, 2e édition, à propos des Cornacées, des Lonicérées, des Sambucinées, etc., pp. 208, 209, 210; *Cours élém. de Botanique*, par Bellynck, 2e édition, p. 387, à propos des Mélastomacées.

les groupes de végétaux (familles ou genres) dont l'ovaire se revêt extérieurement de la coupe réceptaculaire, et que l'intervention du prétendu tube du calice (qui avait fait créer ce mot d'adhérent) n'est en réalité pour rien dans la soudure. Est-il besoin d'ajouter que, dans les cas où l'ovaire infère est surmonté de pièces calicinales distinctes jusqu'à la base, elles représentent de vrais sépales et doivent en prendre le nom ?

Les nombreux travaux d'organogénie récemment parus, surtout en Allemagne, sur la division terminale des axes, en vue d'expliquer certaines particularités de ramifications ou d'inflorescences, justifient, j'ose le dire, cette thèse émise par moi dès 1855, que la partition des axes, considérée jusqu'alors comme un phénomène tératologique, est, au contraire, un mode de ramification normal et fréquent (in *Bull. soc. bot. de Fr.*, t. III, p. 608-611); un grand nombre de faits normaux et anormaux reconnaissent pour cause la partition chez les axes, le dédoublement chez les appendices.

Je me demande, et ce sera mon dernier mot, si dans les lignes qui précèdent je ne me serais pas laissé entraîner, à mon insu, au-delà du vrai; je ne le crois pas; mais je repousse surtout l'accusation d'une sorte de parti-pris de nier les soudures d'organes. Là où elles ne sont pas évidentes, là où elles échappent à l'organogénie, lobations (formation de lobes), dédoublements et partitions soit normales, soit tératologiques, en tant que pouvant être suivies depuis leur première apparition jusqu'à leur complet développement, me semblent suffire à l'interprétation des phénomènes; mais je me tiens dans une prudente réserve pour tous autres cas. Je serais heureux si ces quelques pages avaient pour effet de provoquer des travaux démonstratifs favorables ou défavorables à la thèse soutenue dans cet écrit.

GUYON DE BOUDEVILLE

IMPRIMEUR A TOULOUSE, 1541-1562 (1);

Par M. le D[r] DESBARREAUX-BERNARD.

Guyon de Boudeville et Pierre Dupuis, surnommé Vascosan, l'un imprimeur, l'autre libraire, périrent misérablement à Toulouse, après les fatales journées du mois de mai 1562. Ils furent pendus ou fourchés *(in furcam ierunt)* à l'ormeau du Palais « pour » crime d'hérésie invétérée (2) et pour servir d'exemple à leurs » complices, ensemble à la postérité, et mis au supplice pour » crime de lèse-majesté divine et humaine (3). »

Guyon de Boudeville et Pierre Dupuis furent-ils jugés par le Parlement? Je ne le crois pas. Le passage de Bosquet, que je vais citer démontre, selon moi, que les chefs, protestants ou non, qui dirigèrent et soutinrent la lutte, et qui tombèrent entre les mains des catholiques, subirent seuls un jugement, suivi d'une exécution sommaire. C'est après les avoir désignés que Bosquet ajoute : « Plusieurs encore furent mis à mort au » nombre de deux cens et davantage, les noms desquels ne » sont écrits. » *(Loc. cit.)*.

Voici comment les Bénédictins s'expriment à ce sujet : «...On » publia un monitoire dans toutes les Eglises pour obliger à

(1) Lu dans la séance du 23 janvier 1879.

(2) «... *Bodovilæus typographus, et ipse hæresi inveteratæ Pharao pilearius.* » *Ad Dealbatæ (partem) cum Tabordi filio, P. Podius bibliopola, vulgo Vascosanus,* » *angularis portarietis officina aperta, ut totus ferè hic vicus corrumpendæ catho-* » *licæ iuventuti impiis sermonibus et damnatissimis libris...* » (G. Bosquet, *Hugonæorum hæreticorum Tolosæ profligatio.* Au verso du feuillet signé P. iiii).

(3) L'histoire de M. G. Bosquet, *Tolose R. Colomiez*, 1595, p. 132.

» révéler ceux qui étoient coupables et, par ce moyen, une
» infinité de gens furent accusés à tort et à travers, ce qui
» excita beaucoup de dissensions dans la ville » (1).

D'après cela, il n'y aurait rien d'extraordinaire à ce que Boudeville et Dupuis eussent été *accusés à tort et à travers.*

Comme nous l'avons déjà dit, il n'existe dans les archives de l'ancien Parlement aucune trace de ces sinistres débats. On ignore tout-à-fait comment, et par qui, s'est effectuée la soustraction des pièces de cette procédure. On en a accusé quelques membres du Parlement. C'est une erreur. Les conseillers qui apposèrent leurs signatures au bas de ces arrêts n'étaient pas gens à répudier leurs actes et, par conséquent, ne s'inquiétaient guère du jugement de la postérité à leur égard.

Pour en finir avec ces lugubres souvenirs, nous allons citer, sans commentaire, une pièce curieuse (2) qui prouve que l'administration municipale de cette époque ne se faisait aucun scrupule de faire main basse sur les dépouilles des victimes de la guerre civile.

COMPTES DE LA VILLE. — 1562, page 34.

« De maitre Jacques Colomyes imprimeur de Tholose la somme de six vingts livres dix sols pour la vente que luy a esté faict de l'imprimerie de feu Guyon de Bodeuille exécuté à mort *à cause des troubles* (3), par acte retenu par le dict contrerolleur le seiziesme jour du moys de juillet.

Pour ce cy...................... VI xx l. X s. »

A part le navrant épisode que nous venons de raconter en peu de mots, les historiens de Toulouse ne nous ont rien

(1) *Hist. génér. de Languedoc*, t. V, p. 225. Quelques lignes plus haut on lit le passage suivant : « Le lundi 18 de may, toutes les boutiques des libraires de la » Porterie furent mises au pillage, les livres jettés dans la rue et ensuite pillés. » (*Idem*, p. 224).

(2) C'est à M. Ernest Roschach que nous devons la communication de cette pièce.

(3) Les mots soulignés sont en surcharge.

Fig. I.





Fig II

A TOLOSE.

DE L'IMPRIMERIE
DE G. BOVDE-
VILLE.

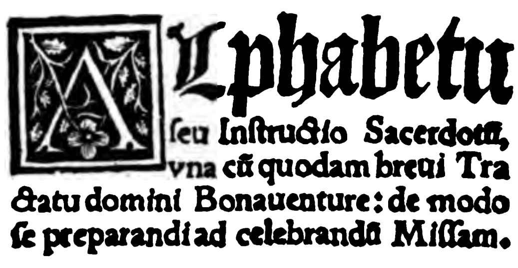


IVRE DE
L'VNIVERSITE

M. D. LVIII.



Fig. III.


Alphabetũ
seu Instructio Sacerdotũ,
vna cũ quodam breui Tra
ctatu domini Bonauenture: de modo
se preparandi ad celebrandũ Missam.



Venundantur apud G. Boudeuille.



appris sur Guyon de Boudeville. Heureusement, il nous reste beaucoup de livres imprimés par lui ; et s'ils n'ont pas pu nous fournir des renseignements biographiques sur sa famille, sur ses antécédents ou sur sa vie intime, ils nous ont permis, du moins, de reconnaître en lui les qualités qui distinguèrent les grands typographes du seizième siècle.

En signalant aux bibliographes et aux bibliophiles quelques-uns des ouvrages sortis de ses presses, les *Poésies de Forcadel*, les *Odes du Gave de Poey du Luc*, les *Poétiques trophées de Jean Figon*, les *Chansons lyriques de Fournier*, etc., etc., tout le monde, j'en suis sûr, sera de notre avis.

Du reste, son mérite, comme typographe, nous est attesté par un de ses contemporains. Voici le quatrain que lui a dédié Pierre de Saint-Aignan (1). Il est imprimé à la fin des *Œuvres dictées de Jean Rus*. (V. le n° 5 du catalogue).

Pierre de Sancto-Aniano, Tholozain, à Guyon Boudeville, imprimeur :

Si pour l'œuvre à Marot, François Juste on estime (2),
En brief ton nom aussi, Boudeville luyra :
Car l'œuvre d'icelluy en ta presse s'imprime
Qui, quelque jour, en l'art sur Marot reluyra.

Vers 1550, Boudeville, imprimeur juré de la ville et de l'Université, occupait à Toulouse, parmi ses confrères, un rang distingué. C'est à lui que les libraires confièrent le soin d'imprimer les livres qu'ils s'étaient chargés d'éditer. Nous avons sous les yeux un ouvrage d'Auger Ferrier, le *Vera medendi methodus*, un vrai bijou (3), sorti des presses de Boudeville, et dont Pierre Dupuis, son compagnon d'adversité, avait été l'éditeur.

Sa réputation même s'étendit au loin, puisque le libraire

(1) En 1547, 1549 et 1551, Pierre de Saint-Aignan fut couronné aux Jeux-Floraux et passa maître en la Gaye science.

(2) Les éditions de Cl. Marot, imprimées à Lyon, par Fr. Juste, sont admirablement belles. Les bibliophiles se les disputent maintenant avec une ardeur qui va croissant de jour en jour. En 1869, à la vente de M. J.-P., l'*Adolescence clémentine*, imprimée en 1535, par Fr. Juste, a été payée 3,600 fr., sans compter les frais.

(3) V. le n° 63 du Catalogue.

fesser et dignement recevoir le Saint-Sacrement de l'Autel. *Tholose*, *G. Boudeville*, 1546, par Pouisson, Fr. prêcheur (C.).

19. — 1547. D. Andreæ Alciati, mediolanensis jurisconsulti clarissimi. De magistratibus, civilibusque et militaribus officiis liber. *Tholosæ, ex prælo Guidonis à Boudeville*, 1547, in-4° (biblioth. de Toulouse).

20. — 1547. Joannis Crucei Picardi, de quintuplici subtitutione, liber. Item, testandi Methodus, ex variis jurisconsultorum responsis, ingeniosissimè congesta. Quæ nunc ab Jacobo Ysnardo Arausionensi (1), diligentissimè recognita, prodeunt in lucem. *Tholosæ*, *ex prælo Guidonis à Boudeville*, in-4° (bibl. de Toulouse).

21. — 1547. Jo. Longovalli de jurisdictione omnium Judic. declaratio. *Tolosæ*, 1547, *Boudeville*, in-4° (C.).

22. — 1547. Ja. Isnardi dialogus acad. Ad jus civile perdiscendum hortatorius. *Tholose*, 1547, in-4° *G. Boudeville*. — Item epigrammatum libellus (C.).

23. — 1547. Chant élégiaque de la république sur la mort du très-haut François Ier de ce nom, Roy de France. *Tholose*, *G. Boudeville*, 1547, in-4° (Brunet).

24. — 1548. Rimes de l'amour contenant 120 dizains, chants royaux. *Tholose*, 1548, in-16, *G. Boudeville*. L'auteur est Etienne Forcadel; plusieurs pièces latines de cet auteur ont été imprimées à Toulouse, de 1563 à 1572, V. Duverdier.

25. — Chants des sereines, par Etienne Forcadel. *Tolose*, *G. Boudeville*, 1548, in-16 (Brunet).

26. — 1548. Remèdes préservatifs et curatifs de la peste, par Augier Ferrier. *Tholose*, *G. Boudeville*, 1548, in-16, v. 1553, 1554, 1557, 1580.

27. — 1548. Parergi sive tabellæ tres similitudinum : quibus svis coloribus Heretici, vera Ecclesia, vulgaresque sacræ scripturæ traductiones describuntur. Authore, R. P. Inquisi-

(1) D'Orange (Vaucluse).

tore Hæreticæ pravitatis F. Spiritu Rotero, ordin. prædicatorum. *Ex prœlo G. Boudevillœi Academiæ Tolosanæ Typographi*, in-4° (biblioth. de Toulouse).

28. — 1549. Guillelmi Bernardi jurisprudentia, declamatorius libellus. *Tolose*, *Boudeville*, 1549, in-4°. (C.).

29. — 1549. Christianæ Philosophiæ Præludium, opus cum aliorum tum hominis substantiam luculentis expromens et exemplis et rationibus, Guillelmo Bigoti Lavallensi Autore. Ejusdem et ad Jesum Christum Carmen supplex, et antilogica dedicatrixque Epistola, peraptè tam Præludio quàm reliquis ipsius Christianis Scriptis prælegenda. *Tolosæ, G. Boudevillœi*, 1549, in-f°.

Voir, au sujet de Bigot, les biographies, Duverdier, Bayle, etc.

30. — 1549. Fol° 87. Responsio ad Epistolam civium novæ Babylonis Gebennæ scilicet, Authore R. P. F. Spiritu Rotero, *Tolosæ, ex prœlo G. Boudevillœi*, 1549, in-4° (*Catal.* Mac-Carthy, n° 3954).

Du même : Contra Astrologos et divinatricem Astrologiam, Authore eodem, *impress. ut supra.* (La Croix du Maine).

31. — 1549. Sphæra legalis, Stephano Forcatulo autore. Ejusdem Autoris, versus aliquot. *Tolosæ*, *ex prœlo G. Boudevillœi*, 1549, in-4°. Inconnu à Brunet, qui ne cite que l'édition suivante : LUGDUNI, JOAN. TOURNESIUS, 1555, in-4° de 27 pages.

32. — 1550. Lettres de M. le Seneschal de Tolose, contenans (sic) plusieurs et divers édicts, lettres patentes du Roy, arrests de la Cour souveraine de Parlement de Tolose, donnés au proffit du pays de Languedoc, avec insertions d'autres pièces, concernant les priviléges d'iceluy. *Tolose*, *Guyon Boudeville*, 1550, in-4° (Ancien catalogue du Roi, F. 4449, n° changé depuis. Brunet).

33. — 1550. Guillelmi Marii, animadversiones in juris civilis interpretes quibus verè responsorum et legum multorum intellectus explicantur. *Tolose*, 1559, *G. Boudeville*, in-4°. (C).

34. — 1550. Petr. Minxiron, casuum quorumdam, quibus

mortis pœna imponitur, nonnullorum quibus quis liberatur, aliorum quibus infamiæ causa irrogatur, congeries. *Tolosæ*, *G. Boudeville*, in-8°, sans date. (C).

35. — 1551. Pocy de Luc en Bearn (Bern. du). Odes du Gave, fleuve du Bearn, du fleuve de Garonne, avec les tristes chants à sa Caranite. *Tolose, par Guyon Boudeville*, 1551, in-8°, de 56 pp. (Brunet).

36. — A. Goveanus de Jurisdictione adversùs equinarium Baronem. *Tolosæ (G. Boudeville)*, 1551.

37. — 1551. Canones seu regulæ Ecclesiasticæ ab Alexandro Zerbinatis, vicario Francisci Cardinalis à Pisanis, Archiepiscopo Narbonensi, editæ in provinciali concilio Narbonæ celebrato anno 1551 ; *Tolosæ*, *Boudevillæi*, 1551, in-4°. — Aliud, anno 1609 : *Bitteris* (sic) Pech, 1612. (Le P. Le Long, t. 1, n° 6633).

38. — De collegio auscitano Bernardi Podii Lucensis Carmen ad posteritatem. Ejusdem aliquot epigrammata. *Tolosæ ex officina Guidonis Boudevillæi*, 1551, in-8°. (Le P. Le Long, n° 45,324).

« Ce rare et peut-être unique exemplaire se trouve à la bibliothèque Mazarine. » (P. Lafforgue, *Histoire de l'imprimerie à Auch*).

39. — 1551. Bernardi Podii Lucensis Odæ 3, prima Cygnus, in laudem Tholosæ : secunda ad Petr. Ronsardum; tertia Venus ad Michaelem Petr. Mauleon Durbanum senatorem. *Excus. Tholosæ*, in-8°, *apud Guid. Boudevilleum*, 1551. (Duverdier).

40. — 1552. De certis recte interpretandi præceptis, et vero quarumdam propositionum sensu apologica Jo. Masencalli, proto-præsidis Tholosani, declaratio. *Tholosæ*, 1552, *J.* (sic) *Boudeville*, in-4°. (C).

41. — 1552. Christophori Avtvmni causarum patroni Aetatum conditionis humanæ commentarius. Ad ornatissimum virum P. Redovn, Agenensis præsidis provinciæ vicarium. *Tolosæ*, *ex officina Guidonis Boudevillæi Academiæ Tolosanæ tipographi*, 1552.

42. — 1552. Canones, sev regulæ ecclesiasticæ concilii provincialis Narbonensis. Impressum *Tolosæ per Guidonem Boudevillæum,* 1552, in-4°; lettres rondes. Sur le titre la marque de l'imprimeur : un aigle feuilletant un livre placé sur une tête de Méduse, mais d'une dimension plus petite que dans certains livres du même imprimeur. (Biblioth. de Toulouse).

43. — 1552. Rhetoricæ Forensis Enchiridium, in gratiam Aduocatorum Tolos. Authore Hyeronymo Rupeo Navarrensi. D. Medico. *Tolosæ, ex officina Guid. Boudevillæi. Acad. Tolosano typographi*, 1552 (titre communiqué).

44. — 1552. Jo. Taulani, enarrationes rhetoricæ. *Tolosæ*, *G. Boudeville*, in-4°. (C.).

45. — Le Mirouer de Jésus-Christ crucifié, composé par feu très-illustre princesse Marguerite de Valois, reine de Navarre. *Tolose, par Guyon Boudeville, juré de l'Université,* 1552, pet. in-4°. (C).

Cette édition du *Mirouer...* n'est pas citée dans le *Manuel.* Sa description et son titre, fort écourtés dans le catalogue de M. de Castellane, ne nous ont pas permis de la rattacher à l'une des éditions citées par Brunet, ou par M. P. Deschamps, dans son supplément au *Manuel du libraire.* J'ignore si M. Le Roux de Lincy l'a signalée dans son *Essai sur la vie et les ouvrages de Marguerite, reine de Navarre.*

46. — Præconium ac defensio Quadragesimæ, cui, pluribus requirentibus, adjunctus est Sermo de ratione institutionis divinissimi Eucharistiæ Sacramenti, Autore, F. Spiritu Rotero, etc. Tolosæ, *apud Guid. Boudeville*, 1552, in-4°.

47. — La bienvenue faicte à Monsieur d'Anguien, vice-roi au pays de Languedoc, *imprimée à Tholose, par Boudeville* (1545 ?) *(Du Verdier*, t, I, p. 122).

48. — Epître à Jean Pollier, seigneur de Vareillettes, près Saint-Flour en Auvergne, *par Boudeville (Du Verdier*, idem.),

49. — 1552. Statuts et ordonnances de la noble Confrairie, dédiée à l'honneur de J.-C. et de madame sainte Anne, fondée d'ancienneté en l'église N.-D. du Taur, à Tholouse, rédigés

par ordre, titres et chapitres. *Tholouse*, *G. Boudeville*, 1552, in-8° (Duverdier).

50. — 1552. L'eridographie, contenant la description du procès, qui le nourrit, et que fault-il auoir pour l'éuiter, par Antoine Noguiez, Tolosain. *Imprimé à Tolose, par Guyon Boudeuille, juré de ladite ville et Université d'icelle, aux despends de Henri Dugua, habitant dudit Tolose. Auec privilége pour six ans.* 1552, pet, in-4° de 122 pages, plus un feuil. pour *les fautes;* imprimé en italiques. Poème détestable, mais fort rare, surtout en bon état. (Biblioth. du docteur D.-Bernard), 44, 1553. Statuts de la Confrairie de l'Assomption de N.-D. Vierge-Mère de J.-C., instituée en l'église métropolitaine Saint-Etienne en Tolose. *Imprimés nouvellement à Tolose par G. Boudeville*, 1553, in-4°.

51. — Devis poictevin, dicté à Tholose, aux Jeux Floraux, 1553. L'affutiman de Pelhot, invention Barotine, avec le Blason du glaive de Saint-Pelhot, qui coupa l'oreille à Malchus : avec le Blason de la Vérole. *Imprimé à Tholose*, *par Guyon Boudeuille* (in-8°) (Brunet). Livre fort rare, cité par Duverdier.

52. — 1554. Communes jurium sententiæ. Per Joannem Bellonem Tolosatem juris utriusque studiosissimum. His nouissime accesserunt insigniores veteris et novi testamenti. Omnia demum ab authore recognita et locupletata. *Tolosae, Ex officinâ Guidonis Boudevillæi*, *Acad. Tolos. typ. impensis Joannis de Fleurs.* 1554. Pet. in-8°, lettres rondes à 2 col. (Biblioth. de Toulouse).

53. — 1554. La très grande désolation, merveilleuse déploration et infaillible punition de l'âme incorporée étant aux enfers, en vers croisés et léonins, avec le symbole de saint Athanase traduit aussi en rimes. Imprimé à *Tholose*, *G. Boudeville*, 1534 ; cité par Duverdier.

54. — 1555. Joannis superioris in singulas leges quæ sunt sub titulo de servitutibus commentarii succenturiati. Ad amplissimos viros Mathæum Pacum et Claudium Reginum illus-

triss. Augustiss. Principis Vendocinorum Ducis Antecessores Primarios. *Tolosae. Ex officina Guidonis Boudevillæi*, 1555, in-4°. Sur le titre, la marque de l'imprimeur et, à la fin, l'aigle feuilletant un livre, etc.

55. — 1555. Le chemin de vertu enseigné par Isocrate, orateur et philosophe, au seigneur Demonique son ami, mis en rime par M. de Silo, selon la traduction qu'en a faite du grec en françois Loys-le-Roi. *Tholose*, 1555, *G. Boudeville*, in-16.

56. — 1555. Moyen facile pour lire en grec, traité par dialogue en vers françois, par Ch. G. L. *Tholose*, 1555, *G. Boudeville*, in-16 (C.).

57. — 1555. Sensuit ung petit traicté intitulé : l'Art de servir Dieu, composé par frère Alonse de Madric *(sic)*, de l'ordre de Sainct-François, auecques les additions faictes depuis par icelluy mesme, par lesquelles s'entendra ledict art beaucoup mieulx ; et depuis a esté ledict traicté nouuellement translaté de Castillan en François. *A Tolose, par Guion Boudeuille*, 1555, pet. in-8° de 102 pages (C.).

58. — 1555. Las nomparcilhas receptas, per fa las Femnas tindentas, rizentas, plasentas, polidas et bellas. Et aussi per las fa pla cantar et caminar honnestament, et per compas. Nobellament redigidas et corrigidas en forma deguda, coma sensiec en la pagina seguenta.

Ensembla una Requesta de l'Actor a lencontra de lasditas Femnas. *On les vend à Tolose ches Guyon Boudeuille, devant l'Eglise du Taur*, 1555. Pet. in-8°. Lettre ronde, s. chiffr. ni recl. Signat. A. Un seul exemplaire connu (Biblioth. du docteur D.-B.).

59. — 1546. Discours sur la rupture de la trève de l'an 1556. Tholose, G. Boudeville, 1556. (C)

60. — 1556. Figon (Jean), de Montélimart en Dauphiné. Ses poétiques trophées, contenant odes, épistres et épigrammes. *Tolose, Guion Boudeuille*, 1556, in-8°.

61. — 1558. Du même : la Course d'Atalante et la Victoire d'Hippomine. *A Tolose, chez Pierre du Puy, à l'enseigne de la Fontaine, de l'imprimerie Guion Boudeuille, iuré de l'Université,* 1558. Petit in-8° de 23 pages.

« Pièce en vers non moins rare que la précédente. » (Brunet).

62. — 1558. Du même : Œuvre faite en manière de dialogue, par Cyre Théodore (Prodromus), poète grec, et traduite en vers français par Jean Figon. Tholose, 1558. Pierre Du Puy, etc., in-8° (C.).

63. — 1557. Avgerii Ferrerii Tolosatis, vera medendi methodus, Dvobus libris comprehensa. Ejusdem Castigationes Praticæ Medicinæ. *Tolosæ, Apud Petrum du Puys, sub signo fontis, typis Guidonis Boudeuillæi.* 1557. pet. in-8°, en italiques. Charmant volume admirablement imprimé. (Biblioth. du Dr D.-B.)

64. — 1557. Des mariages clandestinement et irrévéramment contractés par les enfants de famille, au deceu, ou contre le gré, vouloir et consentement de leur pères et mères : petit discours et briefue résolution. *A Tolose, chez Pierre du Puis, de l'imprimerie de Guion Boudeuille,* 1557, in-8°, par Jean de Coras. (Biblioth. du Dr D.-B.)

65. — 1557. Joan-A. Fanis, de servitutibus libri tres. *Tolose,* 1557, G. Boudeville, 4 (C.).

66. — 1557 ? Chansons lyriques (par Jean Fornier, *Tolose,* par Guion Boudeville, in-16, s. d. (Du Verdier).

Si nous avons fixé, d'une manière dubitative, l'impression des *Chansons lyriques* à l'année 1557, c'est parce que à la même date Fornier faisait imprimer par J. Colomiés ses *Epigrammes Erotiques.*

67. — 1558. Règlement et ordre des officiers de la ville de Toulouse (sic). *Toulouse,* 1558. *Boudeville* (C.).

68. — 1558. Les points principaux des trois vertus théologales, foi, espérance, charité, par Bernardin Meraud de Puylaurens. *Tolose,* 1558, *G. Boudeville,* in-4°. (Du Verdier).

69. — 1558. Règlement et ordre des affaires de la maison de la ville et cité de Tolose, *chez Pierre du Puis, de l'imprimerie de Guion Boudeuille, iuré de l'Université*, 1558, in-4°.

70. — 1558. Dialogues de Plutarque, auteur grec, auxquels est montré que les bêtes usent de raison; traduits en français, par Adam de la Planche. *Tolose*, 1558, *Boudeville*, in-8°.

71. — 1558. Las navas naveras de Joan de Cardonna, Tolosane (sic) dictadas à la maison commune, *imprimés (sic) à Tholose, par G. Boudeville*, 1558. (En 1559, J. Colomiés imprima un autre ouvrage du même auteur.)

72. — 1558. Altercacion, en forme de dialogue, de l'empereur Adrian, et du philosophe Epictète. Contenant soixante et treize questions, et autant de réponses. Rendu de latin en françois, par Monsieur Jean de Coras, docteur en droit, et conseiller du Roy, au Parlement de Tolose. Auec la paraphrase, du même autheur. *A Paris, chez Gabriel Buon, au Clos Bruneau, à l'enseigne S. Claude.* 1558. Au verso du dernier f. on lit : *A Tolose, de l'imprimerie de G. Boudeville, Iuré de l'Université.* Au milieu de la page, la marque de Boudeville: L'aigle feuilletant un livre.

Quelques exemplaires portent sur le titre : *Tolose, Ant. André, à l'enseigne de l'escu de Venise*, 1558. Pet. in-4°, lettre ronde, 6 f. prelim. pour le titre, la dédicace et la table, et 321 pp. Le volume se termine par une lettre de J. C. Scaliger à Jean de Coras, imprimée en italiques. Ce livre est rare, surtout en bonne condition. (Biblioth. du Dr D.-B.)

73. — 1559. Joan. Bodini oratio de instituenda in republica juventute, ad senatum populumque Tolosatem. *Tolosæ, P. Puteus*, in-4°. Probablement sorti des presses de Boudeville qui a souvent imprimé pour le libraire Du Puys.

74. — 1559. Prélude sur les statuts de la vénérable compagnie des Confrères du mérite de la passion de notre rédempteur, instituée en la dévote église de Saint-Saturnin, à la chapelle du Crucifix, dite de Saint-Gilles audit *Tholouse, Boudeville.* 1559 (C.).

75. — 1559. Adresse pour trouver espoir en désespoir et repos en adversité. Par Toussaint Giboult. *Tolose*, *G. Boudeville.* 1559, in-8°.

76. — 1559. Sermon funèbre fait ès obsèques du roi tr. ch. Henri II de ce nom en l'église métrop. Par Toussaint-Giboult. *Tolose*, *G. Boudeville.* 1559 (C.).

77. — 1559. Fr. Blaisot a traduit en grec de Lucian, déclamation contre la calomnie; avec un brief recueil des histoires désirées pour l'intelligence du texte, colligé par le même traducteur. *Tolose*, 1559. *G. Boudeville*, in-4°. (Du Verdier.)

78. — Quinti Ligeoti, ex parvo magnum fieri librum. *Tolosæ*, 1559, *Boudeville*, in-4°.

79. — 1559. Histoire Tolosaine, par Antoine Noguier Tolosain. Aueq (sic) priuilege du Roy 1559. in-fol. *A Tolose*, *par G. Boudeville*, *Iuré de l'Université.* Lettres rondes à longues lignes, 33 aux pp. pleines, 8 ff. limin. 133 pp. de texte. Beau livre bien imprimé, avec un gros texte d'un peu plus de 16 points. Chaque livre est orné d'un titre gravé sur bois, figurant un portique (1) supporté par des cariatides grotesques.

80. — 1560. Barthel. Baleste a écrit : Elegie sur le trépas de Pierre Loys de Bonnefoy, qui en l'âge de 13 ans emporta le prix qu'on donne aux mieux disans. *Tolose*, 1556, *Boudeville;* V. Du Verdier.

81. — 1561. Fr. Borios Antiatheon, per rationes aliquas congestum phisicas (sic). *Tolose* (sic) 1561, *Boudeville*, in 4°.

82. — 1574. Hieron. rupæi, rhetoricæ forensis enchiridion, in gratiam advocatorum Tolosanorum. *Tolosæ*, *G. Boudeville.* in-4° (Castellane). Probablement C. Bourciquan; M. de Castellane ignorait sans doute que Boudeville avait été mis à mort par les catholiques après les troubles de 1562.

(1) Selon Brunet, le titre porterait : Histoire Tolosaine, ou de la province de Languedoc, depuis son origine jusqu'en 1557. Quelques exemples portent-ils ce double titre? nous l'ignorons.

83. — On a du même Rupæus : Epitaphia pro Carolo IX, Galliarum rege. *Tolosæ*, 1574. *Claude Bourciquan.*

84. — S. d. La descente des Angloys et combat de six diceulx contre six gentilz hommes Francoys, faict pres la ville de Therouenne, Aucsques la prinse du neuf Fosse. *A Tholose, chez Guyon Boudeuille, s. d.* 8 ff. in-8°. Sur le titre une petite vignette sur bois. (Catalogue Cigogne.)

85. — 15? Alphabetum seu instructio sacerdotum, una cum quodam brevi tractatu domini Bonaventure. De modo se preparandi ad celebrandum Missam. *Venundantur apud G. Boudeville, s. d.* 8 ff. in-8°. Sur le frontispice, une figure s. bois représentant le Père, le Fils et le Saint-Esprit. (Biblioth. de Toulouse.)

APERÇUS

POUR

SERVIR A UNE NOUVELLE HISTOIRE DE L'EMPEREUR JULIEN;

Par M. DUMÉRIL (1).

Le règne de l'empereur Julien est un des sujets auxquels l'histoire s'est attachée avec le plus de complaisance depuis deux siècles. Au dix-huitième siècle, Gibbon lui a donné une place d'honneur dans son grand ouvrage sur la décadence de l'Empire romain, et l'abbé de la Bletterie en a fait l'objet d'un travail encore aujourd'hui jugé digne d'estime. Il y a quelques années, le duc actuel de Broglie lui consacrait deux volumes de son *Histoire de l'Eglise et de l'Empire romain* au IVe siècle après Jésus-Christ; dans cet ouvrage, le jugement du parti catholique libéral sur ce prince était formulé par un de ses chefs les plus autorisés. En même temps, un fils de Voltaire, M. Lamé, le peignait sous des couleurs toutes nouvelles. J'ai comparé ces ouvrages aux sources contemporaines. Les deux derniers sont ceux qui m'ont le moins satisfait. Mais il m'a semblé qu'aucun ne renfermait une esquisse exacte de Julien et de son œuvre. Je tente ici d'indiquer les traits principaux sans lesquels il ne me paraît pas qu'on puisse reproduire fidèlement la physionomie du célèbre apostat. Je ne me flatte pas d'avoir mieux vu que ceux qui ont traité avant moi le même sujet. Mais l'histoire de Julien est encore un champ ouvert aux discussions, et le plus humble y peut porter le tribut de ses

(1) Lu dans la séance du 6 février 1879.

observations. A ce titre, je puis paraître à mon tour dans la carrière.

I

Je remarquerai d'abord que Julien eut, comme ennemi de l'Eglise, deux espèces d'ancêtres. Il fut l'héritier de deux traditions, de deux tentatives de réforme païenne qui s'étaient poursuivies parallèlement, sans presque jamais s'associer, depuis le commencement de l'Empire. Il était Hellène et il était César. Les Hellènes et les Césars avaient également entrepris la restauration du polythéisme, mais par des moyens différents: les premiers, en renfermant dans le cadre d'une philosophie mystique les mille fables dont se composait la légende païenne; les seconds, en groupant tous les dieux, toutes les déesses autour de Rome, érigée elle-même en divinité. Les uns et les autres avaient rencontré sur leur chemin la secte impie des Galiléens et ils l'avaient combattue avec opiniâtreté. Mais ils ne l'avaient pas combattue avec les mêmes armes. Les premiers avaient puisé dans la discussion leurs moyens de défense; les autres s'étaient surtout attachés au principe d'autorité. Ils avaient lié d'une manière intime la religion à la politique, et fait du glaive séculier le protecteur du culte établi. Jusqu'à Dioclétien, tout au moins, l'Orient avait été, sous ce rapport, fidèle aux exemples que lui donnait la Grèce; et l'Occident s'était facilement incliné devant le despotisme religieux des Césars, successeurs des grands pontifes de la république.

Au retour d'un voyage en Egypte, l'empereur Adrien écrivait au consul Servien: « Cette Egypte que tu m'as tant vantée, » j'ai appris à la connaître. Je l'ai trouvée légère et s'agitant, » comme si elle était suspendue à un fil, au moindre souffle » de la renommée. Ceux qui adorent Sérapis se disent aussi » chrétiens; ceux qui se disent évêques du Christ font des » dévotions à Sérapis. Il n'y a point de chef de synagogue » juive ou samaritaine, pas de prêtre chrétien, qui ne soit » à la fois magicien, aruspice et astrologue (1). » Pris à la

(1) Vopiscus in Saturnino.

lettre, ces mots renfermeraient une erreur absurde. Ce qui frappait sans doute Adrien, ce qui le remplissait d'étonnement, c'était la tolérance réciproque des sectes et des religions dans ce pays; c'étaient leurs luttes pacifiques où la plume et la langue occupaient seules une place que les Césars donnaient volontiers au bourreau. Les Empereurs, pour lesquels le paganisme romain était l'orthodoxie, professaient volontiers l'opinion de saint Louis disant à Joinville : « Un homme laïc ne doit » pas discuter comme un clerc touchant les vérités de la reli- » gion. Mais si quelqu'un les attaque, il doit tout d'abord lui » donner son épée dedans le ventre. » La règle religieuse de l'Empire était celle que Mécène formule ainsi dans le discours que Dion Cassius lui prête : « Honore toujours et » partout les dieux de la manière usitée dans l'Empire et » contrains les autres à les honorer de même. Punis de » supplices les auteurs de religions étrangères (1). » A l'imitation du sénat républicain, les Empereurs donnèrent parfois le droit de cité à l'objet du culte de quelques-uns des peuples soumis. C'était une concession politique, destinée à faire embrasser à ceux-ci la religion romaine. En général, ils confondaient, du reste, ces nouvelles divinités avec celles au patronage desquelles Rome était soumise. Ils tâchaient de persuader aux nations qu'elles ne s'éloignaient pas de leurs ancienes croyances, lorsqu'elles rendaient hommage aux vieilles déïtés du Capitole. Prestidigitateurs habiles, ils escamotaient Teutatès, Belen, Taran, Heus ou Hésus au profit de Mercure, d'Apollon, de Jupiter et de Mars. L'autorité garantissait l'identité et ordonnait d'y croire. Rien ne lui coûtait pour maintenir l'ancienne mythologie contre les amis des innovations. L'exil, le fer et le feu étaient dirigés contre eux sans relâche. Auguste ordonne qu'on recherche tous les livres divinatoires grecs et latins, et il en fait brûler plus de deux mille. Tibère, prenant au sérieux ses fonctions de grand pontife, défend l'aruspicine secrète et privée et fait chasser de Rome les magiciens et les astrologues. Cependant, Tibère croyait lui-même à l'astrologie,

(1) Dion Cassius, XLIX.

et l'astrologue Thrasylle jouissait auprès de lui d'un crédit incontesté. Mais l'homme cédait chez lui à l'homme d'Etat. Sous Claude, nouvel édit semblable : « *Senatus consultum atrox et irritum*, dit Tacite (1) » Vitellius et Domitien imitent ces rigueurs. Ce dernier, qui fit enterrer vive une vestale, afin de mieux montrer son zèle religieux, fut, comme on sait, le grand persécuteur d'Apollonius de Tyane et des philosophes qui voulaient réformer la religion païenne. En même temps, il sévissait contre les chrétiens avec une fureur implacable. Ainsi le Christianisme avait trouvé en Orient des adversaires disposés à lutter contre lui uniquement par le raisonnement, tandis que les Césars, faisant prévaloir, en Occident surtout, le système d'une religion d'Etat, avaient recours à la contrainte matérielle pour immobiliser les croyances.

La tolérance orientale s'assit un moment sur le trône avec les princes syriens. Les divinités orientales, si longtemps repoussées par les Empereurs, furent accueillies à Rome sans qu'on cherchât cette fois à les assimiler à quelqu'une des vieilles divinités romaines. Le Christianisme jouit de la même faveur. Ses sectateurs eurent des églises et s'organisèrent publiquement en corporations religieuses. Caracalla introduisit dans la ville éternelle la déesse Isis et éleva un temple à Apollonius de Tyane. Héliogabale y parut environné d'un cortége de superstitions étrangères, et les Occidentaux, qui voyaient avec une surprise extrême cette manière d'être si nouvelle dans un Empereur romain, le soupçonnèrent de vouloir réunir entre ses mains le sacerdoce de tous les cultes jusque-là persécutés, y compris le Judaïsme et le Christianisme (2). Alexandre Sévère plaça dans son lararium les images d'Abraham et de Jésus-Christ à

(1) Tacite, Ann. XII, 52.

(2) Lampridius, Heliog. Voici quelques-uns des faits qu'il attribue à Héliogabale, dont il paraît avoir peu compris le but et les tendances : « Sed ubi primùm ingressus est urbem Heliogabalum in Palatino monte juxta ædes imperatorias consecravit ei que templum fecit, studens et Matris typum et vestæ ignem et palladium et ancylia et omnia Romanis veneranda in illud transferri templum, et id agens ne quis Romæ deus nisi Heliogabalus coleretur. Dicebat præterea Judæorum et Samaritorum religiones et christianam doctrinam illùc transferendam, ut omnium culturarum secretum Heliogabaus sacerdotium teneret. »

côté de celles d'Apollonius et d'Orphée. On sait que les Chrétiens plaidèrent devant lui, comme corporation religieuse reconnue par la loi, pour un terrain que les cabaretiers de Rome leur disputaient et qu'ils obtinrent gain de cause.

Mais le principe romain de la religion d'Etat reprit le dessus dans le gouvernement de l'empire après la mort de cet excellent prince. Le Christianisme qu'on voyait prospérer chaque jour davantage était l'épouvantail des successeurs d'Auguste. Pour l'abattre, ils ne cessèrent de recourir au glaive. Les persécutions de Maximin, de Décius, de Valérien et Gallien, d'Aurélien, de Dioclétien, se succédèrent à de courts intervalles (1). Toutes ces persécutions échouèrent et le Christianisme triomphant sous Constantin ne tarda pas à devenir à son tour la religion d'Etat de l'Empire.

On peut le considérer comme tel dès la fin du règne du fils de Constance Chlore, bien que les Empereurs aient continué quelque temps à prendre le titre de grands pontifes. Le pontificat des chefs de l'Empire fut entre les mains de Constantin une arme redoutable contre le paganisme lui-même. Un général qui conserve son commandement sur les troupes qu'il veut livrer ne sera-t-il pas mille fois plus dangereux qu'un transfuge combattant ostensiblement dans les rangs ennemis? L'organisation et les traditions de l'Eglise païenne de Rome donnaient au prince mille moyens de la ruiner sous prétexte de la soutenir et de la mieux régler. La loi d'intolérance qu'elle avait portée contre ceux qui voudraient se soustraire à son joug allait, à son tour, se retourner contre elle. En dehors d'elle existaient, depuis un temps immémorial, un grand nombre de sectes qui cherchaient à relever le polythéisme, soit en expliquant ses doctrines d'une manière philosophique, soit en réformant ses cérémonies surannées et en établissant des rites nouveaux. Ce polythéisme libre, si je puis employer cette expression, n'avait d'abord été guère mieux traité en Occident que les

(1) Philippe fut le seul des empereurs de cette période qui protégea les Chrétiens et c'est le seul aussi qui ait pris naissance en Orient. On le crut Chrétien lui-même et peut-être l'était-il en effet.

Chrétiens eux-mêmes par les représentants du culte officiel. En Orient, où il avait pris un essor immense, ils avaient toujours été obligés de le ménager bien davantage et lorsqu'ils avaient vu la religion chrétienne étendre son empire par des progrès incessants, ils avaient fait alliance avec lui. L'école d'Alexandrie, qui faisait de la magie une des parties les plus importantes de la science religieuse, et l'idolâtrie, approuvée par l'autorité qui, si longtemps, avait proscrit la magie comme une impiété, s'unirent alors d'une manière étroite. La force matérielle, cette *ultima ratio* des Césars, et la discussion, l'arme des Hellènes, se prêtèrent un secours mutuel. Tandis que les Empereurs proscrivaient, que les bourreaux torturaient, que les églises tombaient sous le marteau des démolisseurs, que les livres sacrés devenaient partout la proie des flammes, des théologiens païens dogmatisaient, et des pamphlétaires, tels qu'Hiéroclès, cherchaient à prouver la supériorité d'Aristée, de Pythagore et d'Apollonius de Tyane sur Jésus-Christ. La conversion de Constantin déplaça la force et le culte officiel, qui n'avait dû son maintien pendant tant de siècles qu'à la protection du pouvoir politique, n'avait plus aucune chance de perpétuer son règne. L'Hellénisme avec ses mystères, ses allégories, la spontanéité, mieux disciplinée depuis quelque temps, de ses sectes et leur union sons l'autorité de la grande école de théologie d'Alexandrie, était bien plus capable de soutenir l'édifice chancelant du paganisme. Constantin trouva dans son titre de grand pontife païen un moyen puissant d'attaque contre lui. Il put lui faire la guerre au nom des dieux du Capitole, tandis que les Chrétiens demeuraient simples spectateurs d'un combat qui détruisait leurs ennemis. Réduire le polythéisme à l'ancienne religion officielle, c'était lui ôter les moyens de se régénérer, c'était le priver de la seule source où il puisât quelque vie et quelque inspiration, c'était faire de lui un cadavre que le temps réduirait en poussière. Tel paraît avoir été le plan du premier Empereur chrétien, et c'est ainsi qu'il porta à l'idolâtrie des coups terribles dans toutes les provinces de l'Orient.

D'un autre côté, et toujours grâce à sa qualité de grand pontife, il lui appartenait d'empêcher que l'adoration des dieux

ne devînt une occasion de désordres ou d'attentats contre la morale. Les cérémonies par lesquelles on honorait certaines divinités étaient ou licencieuses ou suspectes. Constantin saisit ce prétexte pour faire abattre ou fermer plusieurs des temples les plus renommés. Ainsi disparurent les sanctuaires de Vénus à Aphakos et d'Esculape à Ægée, celui de Maïume près de Gaza et plusieurs de ceux d'Egypte. Sur leurs débris s'élevaient bientôt des basiliques chrétiennes. La peur dictait des conversions; les récompenses prodiguées à ceux qui abandonnaient l'ancienne foi donnaient aussi de nombreux adeptes à la nouvelle. Les fils de Constantin trouvèrent la majeure partie de l'Orient chrétienne de nom, sinon de cœur.

Les succès de leur père les invitèrent à oser davantage. Le Code Théodosien renferme trois actes de ces princes qui, s'ils sont authentiques, signalent un dessein bien arrêté de détruire le paganisme par la violence. Le premier est daté de 341 et précédé des noms des Empereurs Constance et Constant. « Que la superstition cesse, y est-il dit, et que la folie des sacrifices soit abolie. » *Cesset superstitio; sacrificiorum aboleatur insania.* Les termes de cette Constitution sont vagues et leur signification embarrasse encore aujourd'hui les commentateurs. Que fallait-il entendre par ces mots : *superstitio et sacrificiorum insania?* Etait-ce l'idolâtrie tout entière ou seulement les sacrifices privés que l'on proscrivait? Un savant français, M. de la Bastie, a soutenu la dernière opinion et nous sommes d'autant plus fondés à l'admettre que nous voyons l'exemple de Constantin allégué pour justifier la nouvelle ordonnance. Peut-être s'était-on servi à dessein de termes équivoques; peut-être voulait-on produire sur les esprits une impression capable de déterminer la conversion de ceux qu'effraierait le martyre. On annonçait des vengeances terribles contre quiconque enfreindrait une loi dont le sens était douteux, et on n'indiquait même pas quelles seraient ces vengeances. Si cette omission était volontaire, comme je le crois, elle laissait aux gouverneurs des provinces toute latitude pour interpréter l'édit de la manière la plus hostile au paganisme. Ils savaient seulement que les Empereurs verraient avec plaisir toute nouvelle conversion et qu'on ne

leur demanderait pas compte des moyens par lesquels ils l'auraient extorquée. Ce fut probablement en Orient le signal de ces violences et de ces rapines dont les écrivains païens nous entretiennent. Les eunuques du palais s'enrichirent des dépouilles de l'ancienne religion, et Constance donnait à ses favoris un temple sans plus de difficulté que s'il s'était agi d'un esclave, d'un chien ou d'une coupe d'or (1). Quant à l'Occident, l'intolérance à l'égard des païens y fut moins marquée, soit parce que l'idolâtrie y avait de trop nombreux adhérents, soit plutôt parce que les Empereurs, grands Pontifes, ne voulaient pas encore entrer en lutte ouverte avec le culte officiel dont ils étaient les chefs titulaires.

Deux autres ordonnances de l'empereur Constance, relatives au même sujet, portent dans le Code les dates de 353 et de 356. « Il nous plaît, dit la première, d'ordonner qu'en tous lieux et » dans toutes les villes tous les temples soient immédiatement » fermés, qu'on n'y laisse entrer personne et qu'aucun de nos » sujets n'ait désormais la faculté de se livrer à un culte sacri- » lége. Nous ordonnons aussi à tous de s'abstenir de sacrifices, » et, si quelqu'un continuait à en offrir, malgré notre défense, » nous voulons qu'il paie sa faute de sa vie et que ses biens soient » confisqués au profit du fisc. Nous condamnons aux mêmes » peines les gouverneurs des provinces qui négligeront de punir » les criminels » (2). Trois ans après, le même ordre est répété dans des termes plus formels encore, s'il est possible : « Nous » ordonnons, dit la nouvelle Constitution impériale, d'infliger » la peine de mort à tous ceux qui auront participé à des sacri- » fices ou qui auront adoré des idoles (3). » Des difficultés chronologiques se sont élevées au sujet de ces deux lois. On en a

(1) Ammien Marcellin, liv. XXII. — Libanius Orat. pro templ. XXIII. — Beugnot, Destruction du paganisme en Occident, t. Ier.

(2) Code Théodosien ; « Placet omnibus locis atque urbibus universis claudi protinus templa et, accessu vetitis omnibus, licentiam delinquendi perditis abnegari. Quod si aliquis forte aliquid hujusmodi perpetraverit, gladio sternatur; facultates etiam fisco decernimus vindicari et similiter affligi rectores provinciarum si facinora vindicare neglexerint. »

(3) Pœnâ capitis subjugare præcipimus quos operam sacrificiis dare vel colere simulacra constiterit.

conclu qu'elles n'avaient pas été réellement publiées du vivant de Constance. Elles restèrent, dit-on, sous ce prince, dans les papiers de la chancellerie impériale à l'état de simples projets. Les auteurs du Code Théodosien les y trouvèrent et y suppléèrent au hasard les dates qui manquaient. Telle est l'opinion de M. de la Bastie reproduite par la plupart des historiens. Mais, même en accordant au savant académicien ce dernier point, on comprendrait difficilement pourquoi la seconde loi n'est que la répétition de la première. Est-il admissible que Constance, après la rédaction d'un premier projet qu'il aurait laissé dans ses cartons, parce que le moment de l'exécution ne lui semblait pas venu, en ait, à quelques années de là, rédigé un autre absolument semblable et n'ait pas osé non plus le promulguer ? Ne pensera-t-on pas plutôt que les deux actes, auxquels les auteurs du Code Théodosien ont assigné des dates un peu hasardées, furent réellement envoyés aux gouverneurs des provinces, mais que l'Empereur négligea à dessein de les revêtir des formes sous lesquelles les rescrits impériaux paraissaient d'ordinaire? Quand il s'agit d'une mesure grave et qui peut les compromettre, les gouvernements n'ont-ils pas l'habitude de sonder le terrain ? Que signifient, par exemple, les désaveux si souvent infligés aux agents les plus obéissants et les plus fidèles? On les jette à l'avant-garde comme des enfants perdus; puis on se retire si le combat s'est engagé sous de mauvais auspices. On les accuse d'avoir dépassé leurs instructions et, s'il est nécessaire, on les sacrifie à la réprobation générale. C'est une des règles que Machiavel recommande fortement dans son livre du *Prince,* et il en cite un exemple qui lui paraît sublime, celui de César Borgia faisant tuer une multitude de gens par un de ses officiers et couper ensuite en quartiers le corps de ce serviteur pour donner satisfaction à la haine populaire. Peut-être cet officier aurait-il péri plus vite encore, s'il n'eût été cruel. César Borgia l'eût regardé comme un traître. Constance visait à détruire le paganisme. Il y tenait d'autant plus fortement que les orthodoxes l'accusaient d'hostilité contre la religion chrétienne à cause de son affection pour l'Arianisme. Il désirait pouvoir leur répondre : « Qui de vous ou de moi donne au

Christ la victoire sur les faux dieux? » Mais le renversement des temples était une œuvre pleine de difficultés. Constance crut devoir joindre l'adresse à la force. Il se ménagea les moyens de retirer ses deux ordonnances là où elles ne pourraient être exécutées. Elles ne furent ni datées ni précédées des formules ordinaires. Ce furent de simples notes ou plutôt des instructions secrètes envoyées aux préfets du prétoire, qui devaient les communiquer à leurs subordonnés. La menace dirigée contre ces derniers devait singulièrement activer leur zèle. Mais les préfets et les gouverneurs avaient ordre de ne publier la loi que dans les provinces où la majorité des populations serait disposée à s'y soumettre. Partout ailleurs elle resterait lettre close et l'on se contenterait, comme par le passé, de dégoûter autant que possible les citoyens de leur culte sans recourir à de telles prohibitions.

Cette supposition a l'avantage d'expliquer d'une manière plausible les témoignages contradictoires des écrivains sur la conduite de Constance à l'égard des païens. Libanius et Sozomène lui attribuent la fermeture des temples; Symmaque, au contraire, le loue de les avoir respectés. On les laissa certainement debout en Italie, tandis qu'en Orient ils étaient démolis les uns après les autres. Cependant l'Empereur était toujours le grand pontife du paganisme; il conservait aux Vestales leurs priviléges, confiait les dignités sacerdotales aux nobles de Rome, accordait les sommes ordinaires pour les frais des fêtes et des sacrifices publics dans cette ville, etc. L'apothéose l'attendait. Le polythéisme officiel qui faisait le fond du polythéisme occidental, quoique battu en brèche par les Empereurs, n'avait donc pas rompu avec eux. L'Hellénisme, au contraire, était l'objet de leurs attaques incessantes. Ses mystères étaient proscrits, ses rites condamnés sous des peines sévères. C'était dans la partie de l'empire où il dominait que les édits sur les sanctuaires des idoles étaient le plus sévèrement exécutés; peut-être même ne l'étaient-ils pas encore en Occident.

Mais le polythéisme avait un sectateur ardent dans le César Julien que Constance avait associé à l'Empire et qui bientôt en devint le seul maître. Julien entreprit de le relever, en liant

le pouvoir impérial à sa cause. Il rêva l'union intime et durable des deux grands partis païens. Il essaya de faire entrer dans cet essai de fusion le Judaïsme même, tant persécuté par la plupart de ses prédécesseurs. Il se mit à la tête d'une ligue dont le mot d'ordre était la tolérance et dont la persécution fut pourtant bientôt le moyen.

II

L'avénement de Julien à l'Empire et la restauration du paganisme sous son règne ne furent probablement pas aussi peu préparées qu'on le croit d'ordinaire. Quoiqu'il eût appris de bonne heure à cacher ses sentiments et que Constance, trompé par l'évêque arien Aétius, les eût toujours ignorés, quoiqu'il couvrît soigneusement *le lion de la peau de l'âne*, pour employer une expression de son panégyriste Libanius, il avait tourné de son côté toutes les espérances des partisans de l'Hellénisme. M. de Broglie, qui rapporte à sa jeunesse son discours en faveur des Argiens contre la colonie romaine de Corinthe, soupçonne avec vraisemblance que ce discours était un manifeste destiné à leur faire comprendre que ce culte proscrit avait son champion dévoué dans la famille impériale elle-même (1). Libanius dit que les adorateurs des dieux du paganisme faisaient des sacrifices pour son avénement à l'Empire. Il n'est d'ailleurs pas impossible que son séjour à Athènes doive marquer l'origine d'une conspiration destinée à renverser à la fois Constance et le culte du Christ. Malheureusement nous n'avons à ce sujet que quelques mots obscurs du biographe Eunape. L'écrivain nous renvoie pour les détails à une histoire étendue qu'il avait composée sur ces événements. Elle s'est perdue et nous sommes réduits aux conjectures. Julien avait à Athènes des conférences secrètes avec l'hiérophante d'Eleusis. « C'était, dit Eunape, un thaumaturge plus habile que Maxime, l'initiateur de Julien

(1) Albert de Broglie, l'Eglise et l'Empire romain, t. III, chap. sur la jeunesse de Julien.

aux rites magiques de l'école d'Alexandrie. » Eunape ajoute qu'il ne lui est pas permis de révéler son nom parce qu'il est entré par lui dans la connaissance des mystères. Doit-on conclure de cela qu'il y avait alors entre tous ces sophistes une association mystérieuse et divers degrés d'initiation et que les chefs subalternes, tels que Maxime, Chrysanthe, Priscus et Eunape lui-même recevaient le mot d'ordre d'un chef supérieur dont il leur était défendu d'apprendre le nom aux adeptes vulgaires? L'hiérophante d'Eleusis vint plus tard en Gaule et y reprit avec Julien le cours de ses entretiens cachés. Cette fois Eunape ne nous laisse pas ignorer qu'il s'agissait de la ruine de Constance. « Julien envoyé dans la Gaule, plutôt pour y trouver sa perte » que pour exercer l'empire, dit le sophiste, échappa aux » périls grâce à la protection des dieux ; il leur rendait hom- » mage à l'insu de tout le monde. Mais cet hommage lui valait » mille victoires. Ainsi il traversa le Rhin, il défit et soumit » plusieurs peuples de l'intérieur de la Germanie, et il échappa » à toutes les embûches et à toutes les machinations de ses » ennemis, comme nous l'avons nous-même écrit, en racontant » son histoire. Alors il fit venir l'hiérophante et, après avoir » fait avec lui sans témoins plusieurs choses qui ne furent con- » nues que d'eux seuls, ils se mirent en mesure de détruire la » tyrannie de Constance. Leurs seuls complices furent Oribase » de Pergame et Evemère, né dans la Libye que les Romains » nomment l'Afrique. Nous avons du reste exposé tout cela » avec plus de soin dans la partie de notre histoire relative à » la vie de Julien (1). » Quelque doute que l'on puisse avoir sur la véracité d'Eunape, il me semble qu'on a trop négligé son témoignage. Il avait donné des preuves de ce complot dans un autre ouvrage, à ce qu'il nous apprend, et d'ailleurs n'était-il pas intéressé à le nier plutôt qu'à supposer des intrigues qui n'auraient pas existé? Dans sa lettre aux Athéniens et dans mille autres occasions, Julien avait affirmé qu'en prenant le titre d'Auguste, il n'avait fait qu'obéir aux injonctions d'une armée furieuse. Dévoiler le secret de ses conférences avec

(1) Eunape, Vie de Maxime.

l'hiérophante, n'était-ce pas le charger d'une accusation de mensonge et de perfidie? Eunape est certainement un biographe très-crédule; ses récits de miracles et de prodiges sont absurdes. Mais ici tout l'invitait à cacher un acte de déloyauté peu honorable pour son héros. Est-il vraisemblable qu'il l'ait inventé? Le silence d'Ammien Marcellin, sur les mêmes faits, ne prouve rien. Ammien n'était qu'un soldat, il était païen par habitude plutôt que par conviction. Il voyait les événements tels que le grand nombre les voit, sans s'occuper beaucoup des ressorts cachés. C'était en Orient que les sectateurs du polythéisme s'agitaient dans l'ombre, et l'historien servait alors en Occident dans les légions qui disputaient la Gaule aux Allemands et aux Francs. D'ailleurs, les complots des sophistes et des Hellènes obstinés servirent certainement moins bien Julien que l'affection qu'il avait su inspirer aux troupes et les fautes de Constance.

Il n'est pas nécessaire de chercher d'autres causes pour expliquer le soulèvement qui lui fit prendre à Paris le titre d'Auguste et la soumission de la Gaule. Mais les intrigues des chefs du parti païen ne furent peut-être pas étrangères à la docilité avec laquelle les provinces de l'Orient le reconnurent après la mort de son rival. La trace de ces intrigues se trouve dans une lettre de Julien à Maxime, qu'on suppose avoir été écrite lorsque le nouvel élu des soldats faisait en Illyrie ses préparatifs de guerre contre Constance. Il lui raconte qu'il a vu à Besançon un délégué du philosophe qu'il a d'abord pris pour le philosophe lui-même, et il ajoute: « Je me figurai bien » que, fort *occupé de mes affaires*, tu ne pouvais pas te trouver » hors de la Grèce. Je prends à témoin Jupiter, le grand Soleil, » la puissante Minerve; tous les dieux et toutes les déesses, » combien *en descendant de chez les Celtes vers les Illyriens, j'ai* » *tremblé pour toi*; j'interrogeai les dieux, non par moi-même, » je n'en avais pas le courage et je n'osais ni m'assurer, ni » m'informer en quel état tu pouvais être; mais je chargeai » d'autres personnes de ce soin, et les dieux me firent connaî» tre clairement que l'on te susciterait des traverses, mais » qu'il n'en résulterait pour toi rien de fâcheux, rien de favo-

» rable à d'injustes desseins. *Tu vois que je glisse sur des faits*
» *graves et nombreux* (1). »

Que signifient les phrases que nous avons soulignées, si ce n'est que Maxime, aidé sans doute d'un grand nombre d'autres initiés, travaillait à faire passer la Grèce dans le parti de Julien? On ne cachait pas aux populations que l'idolâtrie avait toutes les sympathies du nouvel Auguste. Ses soldats professaient publiquement le paganisme, et le labarum avait fait place aux aigles sur les étendards romains. Julien disait à Maxime dans cette même lettre dont nous venons de détacher quelques lignes : « Nous adorons publiquement les dieux, et toute l'ar-
» mée qui me suit est dévouée à leur culte. Nous immolons des
» bœufs en public et rendons grâces aux dieux par de nom-
» breuses hécatombes. » Son épître aux Athéniens, destinée à être répandue dans toute la Grèce, prouve aussi qu'il ne croyait plus avoir besoin de dissimuler ses sympathies religieuses. Quand il l'écrivit, il venait de s'emparer du pas de Sucques qui sépare l'Illyrie de la Thrace. Retourné de là à Naïssus, il y attendait des renforts et s'occupait à faire des levées. Ce ne fut que quelques semaines après qu'il apprit la mort de Constance. Avant le triomphe définitif de Julien, tout l'Empire avait donc pu apprendre qu'il adorait les faux dieux, qu'il encourageait l'apostasie et que partout les temples se rouvraient sous ses auspices.

Il n'y eut cependant pas la moindre tentative pour l'écarter du trône. Toutes les provinces lui rendirent hommage comme au légitime souverain; une multitude immense quitta les basiliques chrétiennes pour se tourner vers Jupiter et vers les autres dieux de l'Hellénisme. Tant le terrain avait été bien préparé! Mais il ne l'avait pas été seulement par les sociétés secrètes du paganisme; il l'avait été aussi et surtout par Constance.

Mieux vaut un sage ennemi qu'un ami compromettant, on l'a dit souvent. Constance avait été pour le Christianisme cet ami nuisible. Par promesses ou par menaces, il

(1) Lettre XXXVIII, trad. Talbot.

lui avait gagné une foule de prosélytes que l'Eglise des premiers siècles aurait certainement rejetés. C'était du côté des Chrétiens qu'avaient passé sous son règne la plupart des hommes faibles et ces vils adorateurs du pouvoir qui ne connaissent pas d'autre règle de leurs croyances que la volonté du maître. Il avait multiplié à plaisir les divisions parmi les Chrétiens, en sacrifiant les orthodoxes aux Ariens, comme il sacrifiait les païens aux Chrétiens des diverses communions. Au lieu de chercher à réconcilier les partis, il intervenait dans les discussions relatives au dogme pour raffiner les formules et multiplier les dissidences. L'emploi de la force matérielle se mêlait aux subtilités dans ces luttes théologiques. Les Chrétiens honnêtes dont les convictions n'étaient pas encore affermies chancelaient dans leur foi à la vue de tant de scandales, et les païens y trouvaient, dans leur abaissement, une consolation, une espérance de triomphe. L'opinion publique leur redevenait de jour en jour plus favorable, et pour que le paganisme reprît le dessus, il ne lui manquait plus qu'un chef. Quand ce chef se présenta, célèbre par ses victoires, estimé pour ses vertus, rappelant les Cincinnatus et les Marc-Aurèle par l'austérité de sa vie, son entrée sur la scène fut saluée par de nombreuses acclamations. La majorité abandonna le X (Christ), en même temps que le K (Constance), et Julien, étonné lui-même de sa facile victoire, y vit une marque certaine de la protection des dieux qui l'engageaient à persévérer.

III

Trois questions controversées s'élèvent au sujet de la tentative de restauration païenne de Julien :

1° Quel était le fond de sa doctrine religieuse? Quelle espèce de polythéisme, quelle Eglise païenne comptait-il établir ? Jusqu'à quel point ses vues étaient-elles d'accord avec celles de ses coreligionnaires? En un mot, comment remplit-il son rôle de grand pontife païen ?

2° Quelle fut sa conduite à l'égard des Chrétiens? Peut-on le

louer de sa tolérance religieuse dans la réaction païenne dont il a été l'auteur? N'a-t-il au contraire été qu'un persécuteur hypocrite? Ou bien la force des choses l'entraîna-t-elle à persécuter lorsqu'il n'avait d'abord voulu qu'établir la tolérance réciproque des partis ?

3° Enfin, quelles chances le paganisme avait-il de se relever d'une manière durable dans le cas où le règne de son protecteur se serait prolongé?

Un des récents historiens de Julien, M. Lamé, le qualifie quelque part de profond théologien. Il affirme même que son système théologique est exposé avec beaucoup de lucidité dans ses deux discours sur le Soleil-Roi et sur la Mère des Dieux. Je regrette que M. Lamé se soit trop fié à notre intelligence. En nous donnant la clef de ce système qu'il a si facilement compris, il nous aurait épargné, à moi et à quelques autres sans doute, un travail ingrat et inutile. Je puis voir à la rigueur dans le discours sur la Mère des Dieux une théorie très-confuse de l'Incarnation et de la Rédemption. Mais tous mes efforts pour m'expliquer le Soleil-Roi sont demeurés infructueux. Non-seulement il m'a paru inintelligible; mais je doute que l'auteur se soit compris toujours lui-même lorsqu'il le composait. Il écrivait rapidement la nuit (le discours sur la Mère des Dieux fut fait dans une seule nuit, celui du Soleil-Roi dans trois), peut-être dans un état de demi-sommeil, après les fatigues de la journée, substituant l'extase au raisonnement et ne s'inquiétant d'aucune contradiction.

Dans le Soleil-Roi, il mit à contribution Jamblique, l'ancienne mythologie grecque, les Chaldéens et les Phéniciens, sans trop se donner la peine de les coordonner. Il jugeait sans doute aussi que la piété lui commandait de ne pas se montrer avare de témoignages d'admiration à l'égard du dieu qu'il célébrait, et il en agissait avec lui comme ces écrivains qui, commentant un auteur, se croient obligés d'en faire le modèle de toutes les perfections littéraires. On se demande ce qu'il réserve pour les autres dieux, quand on le voit consacrer une telle guirlande à un seul.

Le discours dont nous parlons est un véritable pillage

de tous les attributs divins au profit du seul roi Soleil. Il forme à lui seul deux des trois personnes qui composent la trinité divine des Alexandrins. Emanation de l'Un ou du Bien suprême, il préside à la fois au monde des intelligences et au monde visible. Il est aussi le cinquième corps, l'éther, qui s'unit aux quatre éléments admis par les premiers physiciens pour animer toute la nature. C'est le principe mitoyen qui lie les dieux du monde intelligent à ceux du monde matériel, ces derniers entre eux et toutes les parties de l'univers sensible l'une à l'autre. Il est le principe de toute génération. C'est Jupiter ou, tout au moins, il est doué de la même force active que Jupiter. D'autres dieux de même nature et de même substance lui servent pour ainsi dire de rayons, quoiqu'ils aient une existence séparée de la sienne. Tels sont Apollon, Bacchus et Esculape. Leurs fonctions sont de seconder le Roi-Soleil, qui pourrait bien se passer d'eux, puisqu'il réunit à lui seul toutes leurs qualités et tous leurs attributs. Minerve Pronoia marche devant lui, Vénus l'accompagne; Mercure et Mars lui servent de satellites et sa chaleur fécondante a créé le genre humain. S'il est le père du genre humain tout entier, il est assez naturel qu'il le soit du peuple romain, qui n'en est qu'une partie, Mais Julien, qui laisse courir sa plume, oublie sans cesse dans le paragraphe suivant ce qu'il a dit dans le précédent, et, parmi les titres du Roi-Soleil à l'adoration spéciale des Romains, il compte bientôt celui d'être le père de leur race. L'ancienne mythologie attribuait à Mars cet insigne honneur. Julien ne veut pas le déposséder entièrement, mais il trouve moyen de tout concilier. Le Soleil a créé le peuple romain ou tout au moins son premier chef au moyen d'un de ses rayons qui s'est incarné dans le sein de Rhéa Sylvia, quand le dieu Mars la visitait. Les Romains lui doivent, par suite, une vénération particulière, outre le culte que lui rendent les hommes pieux sur tous les points de la terre. Aussi mesurent-ils, seuls de tous les peuples, leur année sur ses mouvements, etc., etc. Cette analyse, si rapide qu'elle soit, suffit, je crois, pour prouver l'incohérence du système théologique de Julien et montrer combien M. Jules Simon et, après lui, M. de Broglie,

ont raison de prétendre qu'il était, dans son école même, un philosophe assez médiocre, amalgamant les idées des différents maîtres sans se donner la peine de les faire accorder. Les auteurs païens les plus sages n'ont pas, du reste, été plus indulgents à son égard. Ammien Marcellin dit qu'il était plus superstitieux que sage dans l'observation de la religion (1), et Aurélius Victor l'accuse aussi de superstition : « Cultus nimium superstitiosus ».

Qn'importait, du reste, le théologien ? Julien n'ordonnait pas aux païens de croire comme article de foi les élucubrations bizarres qu'il faisait sortir de son cerveau à certaines fêtes pour honorer tel ou tel dieu, célébrer tel ou tel mystère. Il reconnaît lui-même qu'il y a de son temps, sur ces matières, des autorités beaucoup plus respectables que la sienne. Ses devoirs, dans son opinion, étaient de veiller à l'observation des *cérémonies du culte*, *de donner à la société religieuse une direction morale et de constituer fortement le sacerdoce*. Il les remplit avec un zèle extrême; le témoignage de ses contemporains et sa propre correspondance nous l'attestent. Le palais de l'Empereur lui-même était devenu un temple où l'on offrait constamment des sacrifices aux dieux. Dans ces sacrifices, Julien acceptait tour à tour tous les rôles. Il n'était point de fonctions si viles et si rebutantes qu'il crût pouvoir répudier. Tantôt il apportait le bois, tantôt il l'allumait et attisait le feu. Souvent, il égorgeait lui-même les victimes et fouillait dans leurs entrailles pour y chercher des auspices. Quand il partit pour la guerre de Perse, on disait dans tout l'empire que l'espèce des bœufs manquerait bientôt, s'il revenait vainqueur. Par ce côté, il rappelait parfaitement ces pontifes souverains, ses prédécesseurs, auxquels il ressemblait si peu sous tant d'autres rapports, tandis qu'il s'écartait des grands philosophes alexandrins, les maîtres de l'Hellénisme transformé. Ni Plotin, ni Porphyre, n'avaient montré un tel goût pour les sacrifices sanglants et les païens orientaux, dont les mœurs étaient devenues plus douces, virent, à ce qu'il semble, ces immolations

(1) Liv. XXV, cap. 4.

avec plus de surprise que de pieuse satisfaction. Julien lui-même l'atteste dans plus d'un endroit : « Au premier abord il » semble ridicule à tout le monde, dit-il (1), que la loi sainte » permette l'usage des viandes et qu'elle interdise les légumes. » Les légumes ne sont-ils pas inanimés, tandis que les viandes » ont été animées? Les premiers ne sont-ils pas purs, tandis » que les autres sont remplies de sang et de beaucoup d'autres » substances qu'on n'aime ni à voir ni à entendre nommer? » Et, chose plus frappante! n'est-il pas vrai qu'en se nour- » rissant de légumes, on ne nuit à aucun être vivant, tandis » qu'on ne peut se nourrir de viande sans immoler et égorger » des animaux qui souffrent et qui sont réellement tourmentés? » Voilà ce que pourraient nous dire nombre de gens sensés ; » voilà ce que tournent en ridicule les plus impies des » hommes (les Chrétiens sans doute)... J'ai entendu maintes et » maintes fois chuchoter ces propos et je les ai tenus moi- » même autrefois. Mais maintenant je me reconnais infiniment » redevable à tous les dieux souverains et surtout à la mère » des dieux de ce que, sans parler de ses autres faveurs, elle » ne m'a point laissé errer dans les ténèbres... » Il ne nous apprend pas autrement par quelle révélation la bienfaisante Cybèle avait daigné lui apprendre que les dieux se plaisaient surtout à l'égorgement et aux cris plaintifs de tant de victimes. Son âme n'était pas naturellement féroce, et il avoue lui-même qu'il avait pris autrefois le sort de ces pauvres animaux en pitié. Pourquoi changea-t-il tellement d'avis que, dans son ouvrage contre les Chrétiens, dont la réfutation de saint Cyrille nous a conservé des fragments, il leur impute l'abandon de ce genre de sacrifices comme une insulte à la divinité (2)? Ce

(1) Discours sur la Mère des Dieux.

(2) Il citait l'autorité même du Dieu des Juifs, qui avait agréé le sacrifice d'Abel tandis qu'il rejetait celui de Caïn.

Voici, du reste, sur quoi se fondait à ses yeux la supériorité des sacrifices sanglants : « Parmi les choses terrestres, dit-il, les unes sont animées et les autres privées d'âme. Les choses animées sont plus dignes d'être offertes que les inanimées, parce qu'elles participent à la vie et qu'elles ont plus de rapport avec l'esprit ». Maxime absurde dont l'application rigoureuse eût été qu'il fallait revenir aux immolations des victimes humaines pour être plus agréable à la divinité.

fut sans doute par un respect superstitieux pour la tradition. « En toutes choses, je fuis la nouveauté, écrivait-il au pontife » Théodore, mais particulièrement en ce qui touche aux dieux. » Je suis convaincu qu'il faut s'en tenir là-dessus aux lois que » les dieux ont, dès le principe, données à nos pères. Jamais » elles n'eussent été aussi belles venant simplement des » hommes (1). » Ce respect pour les vieux usages religieux n'a rien d'étonnant dans un successeur d'Auguste. Il peut surprendre davantage dans le théologien fantastique auquel nous devons le discours du Soleil-Roi.

Il n'est pas douteux que Julien n'ait cherché à donner à la religion païenne un caractère moral. Les belles institutions que le Christianisme avait inaugurées, ces hôpitaux, ces secours donnés aux pauvres, ces associations fraternelles cimentées par de saintes agapes, le remplissaient de jalousie. « Il est » honteux, disait-il au pontife Arsace, que les Chrétiens nour- » rissent leurs pauvres et les nôtres. Que, dans chaque ville, » on élève des édifices publics consacrés à l'hospitalité et qu'on » y admette, sans distinction, ceux qui sont dans le besoin, » quelle que soit d'ailleurs leur religion. » C'était là le meilleur et le plus légitime moyen de mettre le paganisme en état de lutter contre la religion chrétienne. Au moment où les Chrétiens eux-mêmes abandonnaient dans plus d'un endroit les nobles traditions qui, dans l'âge d'or de la foi, avaient prouvé à tous la supériorité de leur doctrine, les relever au nom des dieux d'Homère et faire du temple ce que la basilique chrétienne était depuis si longtemps, un refuge ouvert à tous les malheureux, c'était, si l'ancien culte était destiné à succomber, lui ménager tout au moins une fin glorieuse. Mais Julien aurait-il pu inspirer à ses coreligionnaires ce souffle admirable de charité que la morale évangélique avait su répandre dans les cœurs fidèles? Il régna si peu de temps qu'il serait téméraire de vouloir juger jusqu'à quel point ses efforts avaient chance de succès. Je crois, pourtant, qu'il aurait échoué.

Une préoccupation non moins importante de ce prince était

(1) Lettre LXIII. Trad. Talbot.

de former un clergé païen. D'autres et particulièrement Maximin Daia, l'avaient tenté avant lui. Mais Julien est, si je ne me trompe, le premier Empereur païen qui ait voulu faire des prêtres des anciens dieux un corps indépendant du pouvoir civil et devant lequel tous les citoyens, si élevés qu'ils fussent, seraient égaux dans le temple. « Visite rarement chez eux les » commandants civils, écrivait-il à Arsace, pontife de la Ga- » latie (1) ; mais écris-leur souvent. Quand ils entrent dans la » ville, que pas un prêtre n'aille à leur rencontre, et, quand » ils approchent des temples des dieux, qu'on les reçoive sous » le vestibule. A leur entrée, que pas un soldat ne les accompa- » gne ; les suive qui voudra. *Du moment qu'on met le pied dans* » *l'enceinte sacrée, on n'est plus que simple particulier.* Il n'y a » que toi, tu le sais, qui commandes à tout ce qui est dans » l'intérieur. La loi divine le veut ainsi. » Ce qui me paraît remarquable dans ce passage, c'est la recommandation au pontife de se souvenir que tous les hommes sont égaux dans le temple, devant les ministres de Dieu. Le Paganisme officiel n'avait pas jusque-là, je crois, mis cette doctrine en honneur. Mais pour que la nouvelle règle produisît quelque fruit, il eût fallu que l'Empereur s'y soumît lui-même. Il eût fallu qu'il se sécularisât, pour ainsi dire, en cessant d'être grand pontife. L'Hellénisme le lui conseillait; la tradition romaine y était contraire. Julien suivit ici la seconde plutôt que le premier. De toutes les prérogatives attachées à la dignité impériale, la plus glorieuse, à son avis, était celle de diriger la religion.

Une de ses lettres fait même voir qu'il se réserva spécialement le droit d'infliger des peines disciplinaires aux ministres du culte. Un prêtre païen en avait frappé un autre. Le premier pontife de la province fait sur ce sujet un rapport à l'Empereur, et celui-ci interdit le coupable de toute fonction sacerdotale pendant trois mois lunaires. Le motif de l'interdiction était juste sans doute et la peine légère. Le maintien de cette autorité, destinée certainement à être appliquée dans d'autres cas, n'aurait pas moins été pour la réforme du clergé païen

(1) Lettre LXIX.

une pierre d'achoppement, quand même Julien aurait assez vécu pour l'organiser suivant ses désirs. Le clergé, comme le sénat, eût toujours été dans la dépendance du pouvoir impérial, et le culte des anciens dieux n'aurait été considéré par les esprits éclairés que comme un auxiliaire de la politique. Une alliance trop intime avec les chefs de l'Empire n'avait pas été favorable au Christianisme lui-même. Elle fut pour beaucoup dans sa rapide décadence sous les fils de Constantin, et plus tard elle l'anéantit en Orient. Les Arabes n'eurent qu'à s'y montrer pour le faire évanouir. Tant les *évêques du dehors* eurent de puissance pour nuire à la religion dont ils voulaient se montrer les zélés protecteurs !

Mais à l'époque où Julien entreprit de ranimer le polythéisme, ils n'avaient pas eu le temps de faire tout le mal que nous leur attribuons. Le Christianisme avait encore un assez grand nombre de prosélytes ardents, généreux, austères, insensibles aux richesses, inaccessibles à la peur, profondément convaincus que, dans les choses de la foi, Dieu et la conscience doivent être les seuls guides des hommes. Ils avaient méprisé les faveurs de Constance et, sous Julien, la persécution doubla leur courage. Une Eglise politique produira des bénéficiers opulents. On en verra rarement sortir de ces rudes athlètes qui valent chacun une armée.

Julien ne le comprit pas, ou bien il se laissa entraîner par son amour pour la tradition. Peut-être aussi craignait-il de choquer les païens d'Occident au sein desquels un clergé d'Etat existait de temps immémorial. On comprend facilement son embarras. Les deux tentatives de réforme païenne qu'il prenait à la fois sous son patronage étaient bien difficiles à concilier. En créant un souverain pontife étranger au gouvernement de l'Empire, Julien eût fortifié le paganisme en Orient; il l'eût affaibli en Occident. En liant au contraire le paganisme au gouvernement plus étroitement que jamais, il pouvait lui rendre quelque énergie en Occident, tandis qu'il l'énervait davantage en Orient. Mais, dans ce dernier cas, son succès partiel dépendait beaucoup du hasard. Julien était-il sûr que son successeur serait païen comme lui? Et, si ce successeur était chrétien,

le souverain pontificat ne serait-il pas entre ses mains comme dans celles de Constantin une arme redoutable contre le culte des anciens dieux? Ne valait-il pas mieux chercher à réorganiser le paganisme de manière à ce qu'il pût se passer du concours du pouvoir impérial et au besoin lui tenir tête?

Julien n'y songea pas. Il mêlait à une dévotion sincère beaucoup de vanité, et il ne poussait pas le dévouement religieux jusqu'à l'abnégation. S'il admettait comme une vérité hors de doute que les dieux de la mythologie avaient droit à tous les hommages des hommes, il n'était pas moins persuadé qu'il était leur premier ministre sur cette terre. Le masque d'humilité dont il se couvrait par habitude peut-être (pour échapper au sort du reste de sa famille, il avait fallu qu'il tâchât constamment de se faire oublier), laissa percer trop souvent un orgueil irritable. Il ne pardonna pas aux habitants d'Antioche qui l'avaient critiqué. En partant pour la Perse, il leur laissa pour gouverneur un homme odieux qu'il appréciait lui-même à sa juste valeur. « C'est là le gouverneur qu'ils méritent, » dit-il. » Le despotisme ne lui déplaisait pas pour son compte, bien qu'il fût le sincère adorateur des traditions républicaines. Il manifestait le plus grand respect pour le consulat et il fit, le premier des Romains, condamner à l'exil un consul devant lequel on portait encore les faisceaux. On ne peut lire sans indignation, dit l'honnête Ammien Marcellin, le préambule de ce jugement : « Sous le consulat de Taurus et de Florentius, » Taurus, par la voix du crieur public, etc. (1). » Il acheva d'avilir le Sénat romain en communiquant toutes ses prérogatives à cette assemblée servile, siégeant à Constantinople, que Constantin avait décorée du même titre, sans oser l'élever au même rang. Dans une bonne intention sans doute, mais avec trop de penchant pour l'arbitraire, il ramena violemment dans la curie tous les privilégiés, sans aucun égard pour les services passés et pour cette espèce de droit que donne une possession sanctionnée par des lois antérieures. Ses mesures tyranniques pour faire cesser la disette à Antioche y jetèrent la perturba-

(1) Ammien Marcellin, liv. XXII, chap. IV.

tion et accrurent le fléau. On ne peut douter qu'il n'ait apporté dans son administration religieuse les mêmes tendances au despotisme.

Parmi les institutions de l'Eglise chrétienne, il en était une surtout qui avait contribué aux progrès de la foi et à l'établissement de l'unité dans la doctrine; c'était aussi une de celles qu'on pouvait le plus facilement lui emprunter. Je veux parler des conciles. On ne voit pas que Julien ait pensé à l'introduire dans son système de réorganisation païenne. Il y avait dans cette institution quelque chose qui choquait ses instincts absolus. L'Eglise païenne, telle qu'il la rétablissait, ne devait avoir de vie qu'en lui et que par lui. Etait-ce le moyen d'en faire autre chose qu'un corps inerte et un débris inutile du passé?

IV

Son rôle à l'égard des Chrétiens s'explique facilement, je l'espère, d'après tout ce qui précède. Au commencement de son règne, on le voit se déclarer l'apôtre de la tolérance religieuse. A la fin, il est persécuteur; s'il ne verse pas le sang de ses sujets restés fidèles à la croix, il le laisse verser soit par ses agents, soit dans des séditions excitées par des païens; il ferme les yeux sur toutes les violences commises contre eux et tout porte à croire que, s'il fût revenu vainqueur de son expédition contre les Perses, on eût vu renaître dans l'empire les temps de Dioclétien et de Galérius.

Faut-il en conclure, comme on l'a souvent prétendu, que sa tolérance des premiers jours n'était qu'un mensonge, qu'il voulait seulement s'affermir et, qu'une fois affermi, il donna libre carrière à ses véritables sentiments? Il est vrai que l'hypocrisie était familière à Julien et je n'ai pas le courage de lui en faire un crime. Pour éviter un destin funeste, il avait dû s'observer sans cesse, cacher ses affections, baiser avec une apparence de gratitude la main qui avait frappé son père et ses frères. Il était sincère pourtant, tout semble l'indiquer, lorsqu'au commencement de son règne il présentait la tolérance

religieuse comme le principe auquel il voulait conformer tous ses actes. Devenu païen par conviction, après avoir été chrétien par force, il avait une haute idée de la religion d'Homère et une idée médiocre de celle du Christ. Le triomphe de celle-ci n'avait été, suivant lui, que l'œuvre passagère de la violence. Il suffisait de laisser agir la vérité pour qu'elle vainquît le mensonge. Il trouvait bon qu'on préférât les adorateurs de Jupiter à ceux du Christ; mais il défendait de maltraiter ces derniers contrairement à la justice (1). Il n'était pas insensible à l'estime d'hommes tels que saint Basile, saint Grégoire de Nazianze et le rhéteur chrétien Prohérésius, qu'il destinait à écrire l'histoire de ses campagnes dans les Gaules. Pour conserver l'amitié de tels hommes, il eût fait plus d'un sacrifice.

Parmi ses premiers édits, deux seulement lésaient les chrétiens. L'un et l'autre, il faut le dire, étaient justes. Dans le premier, conçu d'ailleurs en termes modérés, il les obligeait à restituer au culte païen les temples et les propriétés dont ils s'étaient emparés sous Constance. L'avénement d'un Empereur païen, quelque tolérant qu'il fût, devait avoir inévitablement cette conséquence, et les Chrétiens n'avaient pas à se plaindre, car on ne leur prenait rien qu'ils possédassent d'une manière légitime. Le second édit retirait au clergé l'exemption des fonctions municipales. Mais nous avons vu que Julien la retira aussi à beaucoup d'autres privilégiés. Si les pontifes païens en jouissaient, c'est qu'ils étaient obligés de donner à leurs frais des jeux au peuple. M. Beugnot et d'autres historiens, qu'on ne peut soupçonner d'être défavorables au Christianisme, ont montré que cette exemption était injuste, pernicieuse à l'Empire et inutile à la religion. Plusieurs Empereurs chrétiens eux-mêmes ont été forcés de la révoquer et l'on ne voit pas qu'ils aient été regardés pour cela comme des oppresseurs de l'Eglise.

Quant aux autres priviléges accordés au clergé par Constantin et Constance, Julien les respecta. Il lui laissa, par exemple, le droit de recevoir des legs, droit qui fut plus tard limité par certains Empereurs et que d'autres lui enlevèrent entièrement.

(1) Lettre VII; à Artabius.



Il maintint aussi sa juridiction qui, dès le règne de Constantin, avait pris des développements assez considérables. Il rappela de l'exil les évêques proscrits par Constance, et le vaillant champion de l'orthodoxie, saint Athanase, vit cesser un moment, sous un prince païen, les persécutions que deux Empereurs Chrétiens avaient dirigées contre lui sans relâche. Il s'entremit aussi entre les diverses sectes, convoqua leurs principaux représentants dans son palais et chercha à les réconcilier ou tout au moins à les déterminer à une tolérance réciproque. Ammien Marcellin lui suppose, il est vrai, une arrière-pensée. « Il » comptait bien, dit-il, que la liberté des opinions multi- » plierait les schismes et que, de la sorte, il n'aurait pas l'una- » nimité contre lui, sachant par expérience que, divisés sur » le dogme, les Chrétiens sont pires que des bêtes féroces les » uns contre les autres ». Ammien Marcellin est, d'ordinaire, un historien judicieux. Ici, pourtant, son autorité m'est suspecte. Si Julien voulait tenir l'Eglise divisée, il avait mieux à faire que d'inviter les diverses sectes chrétiennes à la concorde. Il n'avait qu'à suivre l'exemple de Constance. Sganarelle nous apprend qu'il est souvent dangereux de s'interposer dans les querelles d'autrui. On risque fort alors d'avoir à subir à la fois les assauts des deux champions qu'on invite à plus de modération. Il est plus sûr de prêter secours au plus faible pour renverser le plus fort. La première victoire obtenue, une seconde devient aisée. Julien aurait trouvé probablement la plupart des évêques ariens que les histoires du temps nous dépeignent comme des courtisans serviles, assez disposés à oublier qu'il était païen, s'il avait voulu les aider à satisfaire leurs haines. Tout porte à croire qu'il désirait plutôt établir la paix entre les partis, et, quoi qu'en dise Marcellin, il y réussit mieux qu'il ne convenait à ses intérêts. Toutes les sectes se tournèrent à la fois contre lui.

Si Julien s'était d'abord flatté de l'espoir que l'établissement de la tolérance amènerait la victoire de sa religion favorite, il dut bientôt reconnaître qu'il s'était trompé. Dans les premiers moments, le nombre des conversions avait été tel, qu'il semblait que chacun eût hâte de retourner à l'idolâtrie. Mais

quand il examina froidement les choses, il ne put se dissimuler qu'il avait gagné au paganisme peu de prosélytes sincères. Le Christianisme n'avait jamais trouvé dans ces hommes, qui aujourd'hui l'abandonnaient si facilement, que des sectateurs tièdes et plutôt nuisibles qu'utiles. Leur défection lui rendait son prestige en éloignant de lui tous ceux dont les vices et le caractère servile avaient terni cette admirable auréole de gloire dont trois siècles de souffrances et de sainteté l'avaient entouré. Il lui restait ses défenseurs les plus nobles, les plus éloquents ; leur supériorité intellectuelle et morale sur la plupart des prêtres du paganisme humiliait Julien. Il lui restait aussi ses sectateurs les plus fougueux, et ceux-là n'épargnaient pas l'invective au renégat.

On n'a pas assez remarqué les difficultés que suscita à Julien ce nom d'apostat, cent fois plus odieux aux Chrétiens que celui d'idolâtre L'Eglise, indulgente pour ceux dont les yeux n'avaient jamais été ouverts à la lumière, avait toujours été sévère et presque inexorable pour les déserteurs de la foi. Elle ouvrait volontiers son sein aux sectateurs des autres religions qui manifestaient le désir de vivre sous ses lois, fussent-ils des malfaiteurs, eussent-ils trempé leurs mains dans le sang de ses enfants. Si elle avait quelque préférence, c'était même pour eux. Mais elle marquait l'apostat du sceau de la réprobation. C'était, à ses yeux, un être maudit, une espèce de monstre dont le contact seul imprimait une souillure, à moins qu'il n'eût fait oublier son crime par un long repentir. Les martyrs priaient pour leurs bourreaux païens: ils nourrissaient pour eux une espèce de tendresse; ils demandaient à Dieu de leur dessiller les yeux. Mais si le persécuteur était un nouveau Judas, la pitié se changeait en aversion, l'invective remplaçait les prières. Renier le Christianisme, n'était-ce pas, en effet, faire au Christ un tout autre outrage que de le combattre sans le connaître? Ainsi s'expliquent l'emportement et la violence qui répondirent aux efforts, d'abord mesurés, de Julien en faveur du paganisme. L'attitude des chefs les plus vénérés de l'Eglise lui apprit promptement quelle répulsion il leur inspirait. Tandis qu'ils montraient de la sympathie à plusieurs de ses

coreligionnaires, à Libanius, par exemple, avec lequel saint Basile entretint toujours une correspondance amicale, ils ne négligeaient aucune occasion de lui faire sentir leur mépris. Ainsi détesté, il apprit à haïr, et tout moyen lui parut bon pour abaisser l'orgueil de ces Galiléens impies envers les dieux et rebelles envers le chef de l'empire.

On peut suivre les progrès de sa colère depuis le jour où il quitta Constantinople pour aller faire en Autriche ses préparatifs contre les Perses. A Chalcédoine, il souffre avec une extrême patience les reproches sanglants de l'évêque Maris sur son apostasie. A Pessinonte, il ne répond à ceux qui raillaient le culte bizarre de la Bonne Déesse qu'en composant son traité dogmatique de la Mère des Dieux. A Ancyre, au contraire, furieux des paroles outrageantes d'un Chrétien nommé Basile, il ordonne de le battre de verges; puis, il le laisse périr dans d'affreux supplices. Peut-être l'officier chargé de punir l'audacieuse franchise de cet ennemi du paganisme outrepassa-t-il ses ordres. On ne dit nulle part que Julien lui eût commandé de faire mourir ce Basile. Mais on ne dit pas non plus qu'il ait désapprouvé son zèle (1). A Antioche, il publie le fameux édit où il interdit aux Chrétiens de professer les belles-lettres (2). Il y joint la raillerie à l'arbitraire. L'aigreur et le fiel y débordent. On voit qu'il a sur le cœur les dédains des Chrétiens. Il cherche, à son tour, à les avilir et, s'il n'emploie pas encore le glaive contre eux, il fait assez voir que cette modération commence à lui peser. « Peut-être serait-il juste de les guérir » même malgré eux comme on fait pour les frénétiques », dit-il en finissant. Il est vrai qu'il ajoute : « Mais nous leur accordons à tous la pleine liberté de rester malades; car il » faut, selon moi, instruire et non pas punir les gens dé-

(1) Si l'on en croit Sozomène, ce ne fut pas là la seule trace sanglante qui marqua le passage de Julien à Ancyre. Mais son histoire est de celles où l'on ne peut avoir une foi entière, surtout quand il s'agit d'un ennemi du Christianisme, tel que Julien.

(2) M. de Broglie le place à la fin du séjour de Julien à Constantinople. S'il en était ainsi, nous serions peu fondés à prétendre que Julien s'était d'abord proposé la tolérance comme système de conduite. Mais il résulte du texte d'Ammien Marcellin, relatif à cet édit, que l'Empereur le promulgua pendant son séjour à Antioche.

» pourvus de raison (1). » Cette funeste ordonnance ne pouvait que fortifier l'inimitié des Chrétiens et des partisans de l'ancien culte. Julien avait espéré obliger les enfants des Chrétiens auxquels leurs parents voudraient donner une éducation libérale, à venir prendre des leçons d'idolâtrie auprès de leurs adversaires. Il se rappelait l'influence que les enseignements de Mardonius, l'étude des discours de Libanius et la fréquentation des écoles d'Athènes avaient exercée sur sa foi religieuse. Tout préoccupé de cette idée, il n'avait pas songé que les familles chrétiennes renonceraient à Homère et à Platon plutôt que de donner au polythéisme une chance nouvelle de prévaloir. C'est là pourtant ce qui eut lieu. La jeunesse chrétienne cessa de fréquenter les cours des païens. Toute communauté d'étndes fut suspendue entre elle et les fils de ses adversaires. Par une fausse mesure, Julien n'avait que fortifier l'antagonisme dans les cœurs et se créer à lui-même de nouveaux embarras.

Il n'en fut que plus obstiné à poursuivre son idée. L'image du Galiléisme le bravant lui était toujours présente. Elle se dressait devant son chevet même et elle l'excitait à de nouvelles persécutions. Bientôt la prohibition qui avait d'abord été appliquée seulement à l'enseignement fut étendue aux divers emplois publics. « L'intérêt de l'Etat, disait-il, exige la mort » de certains criminels. Je ne puis donc confier le glaive à » ceux à qui leur loi religieuse défend d'en faire usage. » Il prenait un malin plaisir à se faire représenter avec les attributs de Mars ou d'Apollon, afin qu'en lui rendant les honneurs que l'usage attribuait alors aux statues des Empereurs, on parût les rendre à ces deux divinités. A la source de la grande fontaine qui arrosait les rues d'Antioche, un autel fut établi et l'eau fut solennellement consacrée à toutes les divinités de l'Olympe. Enfin, imitant un exemple de Maximin, il fit asperger toutes les denrées du marché d'eau lustrale. Mais il n'y eut pas cette fois un seul prêtre qui n'encourageât les fidèles à en user, comme si elles n'avaient pas été consacrées. Julien en fut pour la honte de son impolitique vexation.

(1) Lettre XLII, trad. Talbot.

A la même époque, nous le voyons blâmer trop mollement le massacre de l'archevêque arien, Georges, par les Alexandrins, et se livrer à un véritable accès de fureur à la nouvelle que saint Athanase est remonté sur son siége épiscopal. Athanase dut se cacher pour échapper à sa haine. A Edesse, Julien saisit l'occasion de quelques violences exercées par des sectaires ariens contre un petit nombre de Valentiniens pour confisquer les biens des premiers. Il espère ainsi, leur écrit-il avec une insultante ironie, leur aplanir la route des cieux, suivant le mode admirable que leur prescrit leur loi religieuse. Devenus pauvres, ils seront plus sages, et ils obtiendront plus facilement le royaume céleste. La lettre finit par un avertissement aux Chrétiens d'Edesse de se bien tenir, sans quoi l'exil, le fer et le feu les attendent. A Gaza, au contraire, il approuve le massacre de trois frères chrétiens par des païens forcenés et révoque le gouverneur de la province parce qu'il a sévi contre les coupables. Celui-ci alléguait, pour sa justification, des lois faites par l'Empereur lui-même. « Eh ! qu'importe, dit Julien » avec impatience, est-ce un si grand mal qu'un Hellène tue » dix Galiléens ? » L'impunité dont jouissaient les auteurs de ces violences fut pour tous les ennemis des Chrétiens un encouragement et la Palestine devint le théâtre des scènes les plus déplorables. Tel est du moins le récit des historiens ecclésiastiques. En supposant même qu'ils aient beaucoup exagéré les souffrances de leurs coreligionnaires dans cette province sous le règne de Julien, il restera cent fois de quoi l'accuser d'infidélité à la déclaration de tolérance qu'il avait d'abord publiée.

C'est qu'il n'avait pas aimé la tolérance pour elle-même. Il l'avait regardée comme un moyen de succès, non comme un devoir. Peut-être même s'était-il persuadé qu'elle lui vaudrait les applaudissements et la reconnaissance de ses nouveaux sujets. Mais, dans un siècle de passions, pratiquer sincèrement la tolérance, c'est renoncer d'avance à toute popularité, c'est même s'exposer d'ordinaire à toutes sortes de calomnies. Celui qui veut amener à se supporter réciproquement deux partis séparés par de longues rivalités doit s'attendre à l'injustice de l'un et de l'autre. Ses amis lui reprocheront sa tiédeur ; ses

adversaires suspecteront sa modération d'hypocrisie. Les premiers ne cesseront pas de le pousser aux résolutions extrêmes par leurs conseils; les seconds l'y inviteront par leurs provocations. Et combien il lui sera plus difficile encore de garder un esprit conciliant parmi des hommes qui rejettent toute idée de conciliation, si une foi ardente, une vanité qui se blesse aisément et le souvenir d'anciens griefs viennent se joindre à l'influence des hommes et des circonstances! Telle fut la position de Julien. Les sophistes, ses compagnons ordinaires, réclamaient l'anéantissement de la secte pernicieuse des Chrétiens; les Chrétiens ne lui auraient pas pardonné son apostasie quand même il les aurait laissés en possession des priviléges exorbitants dont ils jouissaient sous Constance. Il était païen convaincu jusqu'à l'exaltation. Les outrages dont les Chrétiens l'abreuvaient dans ce haut rang de maître du monde où il était parvenu le transportaient contre leur secte d'une colère qui devint plus violente par les efforts mêmes qu'il fit d'abord pour la contenir. L'idée d'un culte odieux aux divinités qu'il adorait se confondait dans son esprit avec le souvenir de sa jeunesse si triste, de la prêtrise qu'on avait voulu lui imposer, des périls auxquels il croyait n'avoir échappé que par le secours des dieux. Il ne se dissimulait pas d'ailleurs que ses ennemis de l'intérieur de l'Empire faisaient des vœux pour sa ruine. C'est à peine s'ils cachaient leur espoir de le voir succomber dans son expédition contre les Perses. Lorsqu'il exposait ses jours pour la grandeur de l'Empire, on les vit constamment adresser des prières à Dieu pour qu'il ne revînt pas vainqueur. Mesurant sa haine contre eux à celle qu'ils lui portaient eux-mêmes, ils lui attribuaient les plus sinistres intentions. On sait quel cri de joie ils poussèrent lorsqu'ils apprirent sa mort. Un des grands saints du Christianisme, Saint Grégoire de Nazianze, n'a lui-même épargné ni les injures, ni les calomnies à la mémoire d'un héros dont les brillantes qualités et la fin glorieuse méritaient plus d'indulgence. Comment l'auraient-ils accueilli à son retour? La résistance passive leur aurait-elle encore suffi? La violence de leur langage en peut faire douter. Ils ne le considéraient plus, à ce qu'il semble,

que comme un autre Achab dont le renversement serait méritoire aux yeux de Dieu même. Peut-être l'auraient-ils eux-mêmes forcé à se défendre. Mais, de quelque côté que l'attaque dût venir, une lutte sanglante des deux grandes sociétés religieuses qui divisaient l'Empire paraissait inévitable si son règne s'était prolongé.

V

A qui aurait appartenu la victoire? Le paganisme avait-il quelques chances de terrasser ses adversaires s'il avait plus longtemps conservé son protecteur?

M. de Broglie affirme que la chute de l'idolâtrie était accomplie sans retour lorsque Julien périt. M. Lamé croit, au contraire, que l'Empereur païen eût obtenu sur les Chrétiens un facile triomphe, s'il n'avait assumé en même temps la tâche bien autrement difficile de remettre à flot l'Empire à demi submergé. La Bletterie déclare seulement que la mort de Julien sauva les Chrétiens d'un immense péril. Mais avant de donner notre avis sur ces diverses opinions, voyons sur quoi leurs auteurs les fondent.

D'après M. de Broglie, la situation de Julien était désespérée lorsqu'il mourut. Il avait accumulé les actes de démence. Le moment de l'expiation était arrivé pour lui, lorsque la flèche d'un Perse vint le soustraire à la honte. « Au point où la folie » de tout un règne avait conduit le pouvoir de Julien, dit » l'historien, quoi qu'il arrivât, sa carrière de grandeur était » terminée et sa gloire pour jamais obscurcie. Il était parti » d'Antioche ne pouvant plus régner; il y retournait poussant » devant lui les débris d'une armée et attirant à sa suite, » comme une nuée de sauterelles, les escadrons d'un ennemi » rapace. Après un tel désastre, l'Evangile pouvait bien commander encore aux fidèles de rester soumis à leur oppresseur; mais la voix de la religion n'eût pas suffi pour dominer » celle de tant de soldats irrités, prompts à publier dans toutes » les cités et toutes les chaumières de l'Empire les fautes,

» l'aveuglement de leur capitaine et les indices de la colère
» céleste. Les populations du monde romain, trop accou-
» tumées à juger les hommes d'après leur fortune et les dieux
» sur l'efficacité de leur protection, n'auraient plus balancé
» entre le labarum de Constantin et l'étendard humilié de son
» infidèle héritier... La flèche qui le frappa dans les plaines de
» l'Assyrie, en lui prenant la vie, lui sauva l'honneur. Les
» Chrétiens seuls peut-être ont eu sujet de regretter sa perte
» prématurée. Quelques jours de plus, l'instruction était plus
» complète. Le monde aurait appris, par un exemple irrécu-
» sable et pour n'en plus jamais douter (M. de Broglie oublie
» ici que le monde a été livré par son auteur aux discussions),
» que l'erreur est condamnée à la violence par la fatalité de sa
» faiblesse, qu'elle peut promettre la liberté de conscience,
» mais jamais la lui donner; que la vérité seule, en un mot,
» peut se passer de la force qu'elle seule aussi sait braver. Une
» telle leçon n'eût pas été trop payée du sang généreux de
» quelques martyrs » (1).

La Bletterie, au contraire, pense que la grande crise allait seulement commencer pour les Chrétiens au moment où leur persécuteur fut enlevé de ce monde par la volonté de Dieu.
« De quelque main que soit parti le trait qui lui ôta la vie, dit-
» il, elle fut l'instrument de la vengeance divine sur cet apos-
» tat et d'une providence particulière sur l'Eglise qu'il persé-
» cutait avec la haine la plus profonde, la plus raffinée et, si
» je l'ose dire, la plus systématique qui fut jamais... Si Julien
» eût régné quelques années de plus et tenu la main à l'exécu-
» tion des édits nouveaux qu'il méditait, à ce qu'on prétend,
» c'en était fait du nom chrétien dans l'étendue de l'Empire.
» Quiconque serait demeuré fidèle à la religion eût infaillible-
» ment péri ou serait allé chercher un asile chez les barbares.
» Telle était l'idée qu'on se formait de la tempête qui menaçait
» l'Eglise, et cette idée n'avait rien d'outré à considérer uni-
» quement la haine de Julien contre les Chrétiens. Mais n'eût-il
» écouté que sa haine? Eût-il été assez mauvais politique pour

(1) Albert de Broglie, *l'Eglise et l'Empire romain*, t. IV, p. 403.

» exposer l'Empire aux suites inévitables d'une persécution » violente? L'événement seul pouvait nous l'apprendre. Ce » qu'il y a de certain, c'est que Dieu l'enleva du monde au » milieu de ses funestes projets, et que l'idolâtrie, frappée du » même coup que son restaurateur, tomba pour ne plus se » relever (1). »

Quant à M. Lamé, c'est surtout l'admiration que lui inspire la théologie de Julien qui lui fait croire à la facilité de son succès. Julien est pour lui un Chrétien sans les ombres au tableau. Comment ne se serait-on pas rendu à la pure lumière de ses magnifiques conceptions, si malheureusement il ne s'était chargé comme souverain d'une œuvre impossible qui compromit le pontife? « On est convenu, dit-il, de trouver ridicule » ou tout au moins chimérique et bizarre la tentative de Julien » de fonder une Église catholique et monothéiste, en conti- » nuant à vénérer les innombrables dieux des nations et en les » transformant en anges et en bons génies au lieu d'en faire des » diables et de méchants démons, comme l'ont voulu les Chré- » tiens. Je crois que le temps n'est pas loin où l'on changera » entièrement d'avis sur son compte. En projetant d'établir au » profit des Empereurs et des dieux helléniques l'unité spiri- » tuelle qui s'est établie plus tard au profit des papes et des » dieux Mazdeo-Juifs (il veut parler de la Trinité chrétienne), » il s'est élevé à une conception unique qui fait de lui une » figure unique dans l'histoire... Mais cette conception si haute » et si opportune, Julien l'a rendue vaine, en associant la » cause de son Eglise à la cause perdue de l'Empire... Si le » grand Hermès qu'il évoquait dans ses nuits fiévreuses avait » daigné le conduire comme un autre Enée dans les limbes de » l'avenir; s'il lui avait montré les Barbares occupant l'Empire, » malgré tant d'héroïques efforts et le coupant en morceaux, » puis bientôt adorant ce qu'ils avaient brisé, à genoux devant » la civilisation et devant le clergé des vaincus, prenant les » Romains pour ministres et pour précepteurs, faisant appren- » dre à leurs enfants Homère et Virgile, regardant la pourpre

(1) La Bletterie. Vie de Julien, liv. VI, pag. 444 et 446 de l'éd. de 1775.

» consulaire, envoyée par le prince de Constantinople, comme
» la récompense suprême d'une vie de luttes; enfin, essayant
» vainement de sauver le monde de la barbarie qu'ils avaient
» faite; sans doute, Julien, comprenant que l'épée de Rome
» était brisée, subordonnant son titre d'imperator à celui de
» souverain pontife; se contentant de régner directement sur
» Constantinople et sur la Grèce, sa terre à lui, aurait fait de
» son plein gré, avec dignité, ordre, profit, et sur une grande
» échelle ce que ses successeurs furent forcés de faire, sans
» dignité, mesquinement et trop tard..... Délivrant ainsi l'Asie
» de l'Islamisme, l'Europe de la nuit mérovingienne, il aurait
» d'emblée constitué le moyen âge et établi une unité spiri-
» tuelle bien plus étendue que celle des papes, un arbitrage
» bien autrement puissant et bien autrement utile que le leur.
» *Nul doute alors que le Christianisme n'eût disparu de la
» terre.* »

L'opinion de M. Lamé ne se soutient pas un seul instant lorsqu'on examine sans prévention l'histoire des temps qui ont précédé et de ceux qui ont suivi Julien. Ce prince, auquel M. Lamé *attribue une conception unique qui en fait un Empereur unique*, n'était, nous l'avons montré, que l'héritier fidèle de deux traditions païennes qui, depuis longtemps, luttaient contre le Christianisme. Ce n'était pas la première fois que l'on essayait de grouper toutes les divinités du paganisme autour d'une divinité principale qui, pour les uns, avait été le génie de l'Empire, pour les autres un principe suprême dont les Alexandrins, comme les Chrétiens, avaient fait une Trinité supérieure au monde céleste comme au monde terrestre.

L'idée de partager l'Empire entre les barbares, sans attendre qu'ils s'en rendissent maîtres l'épée à la main, est plus originale. Mais Julien aurait appris sans doute à ses dépens que les idées les plus originales ne sont pas toujours les meilleures. En supposant qu'il eût dépendu de lui d'effectuer ce partage (ce que je n'admets nullement pour ma part), il n'aurait pas accru par ce sacrifice les chances de triomphe de la religion dont il était le pontife. Quelle fut en Occident la cause principale de la longue résistance que le paganisme opposa au Chris-

tianisme soutenu par les chefs de l'Empire eux-mêmes? La pensée que les dieux du Capitole avaient fondé la grandeur de l'Empire et pouvaient seuls en empêcher le démembrement. Ce démembrement, ordonné ou souffert par le restaurateur du polythéisme, aurait certainement donné au Christianisme une foule de prosélytes. Le Christ, à son tour, serait devenu, aux yeux des populations, le défenseur de l'Unité romaine, et Constantin en aurait été regardé comme le dernier champion. Ammien Marcellin rapporte que Julien se fâcha un jour contre le dieu Mars. Irrité de ce qu'il ne lui offrait que des présages défavorables, il jura par Jupiter de ne plus lui faire des sacrifices. Abandonné par lui, il l'abandonna à son tour. Combien de défections religieuses auraient de même puni Julien d'avoir trahi l'Empire!

Quant aux Barbares qui s'établirent en Occident, leur conversion ne fut nullement l'effet de l'influence qu'exerçaient sur eux les Césars. Les Visigoths n'auraient pas embrassé l'Arianisme si l'évêque Ulphilas ne leur en avait donné l'exemple. Ils n'y renoncèrent plus tard que parce que tous leurs sujets romains professaient une foi contraire, et, pour n'y avoir pas renoncé assez tôt, ils perdirent le Midi de la Gaule. Ce ne furent pas non plus les ornements de Patrice envoyés à Clovis par l'Empereur Anastase qui lui firent brûler les dieux des Sicambres. Derrière saint Remy qui le catéchisait il voyait tout un peuple prêt à lui rendre hommage s'il embrassait la loi du Christ. Le zèle des missionnaires chrétiens, l'imitation des vaincus par les vainqueurs, voilà les deux causes actives de la conversion des Barbares. Julien aurait-il propagé le paganisme par des missions, lui qui détestait surtout dans ses adversaires leur prosélytisme? Les Gallo-Romains et les Espagnols auraient-ils enseigné aux Francs et aux Visigoths une religion qui leur serait devenue doublement odieuse, puisqu'elle les aurait livrés à la servitude étrangère?

Dans l'Orient même, la ruine du paganisme eût été singulièrement accélérée par la dissolution prématurée de l'Unité romaine. Julien, Empereur comparable aux plus grands noms de l'ancienne Rome, Julien, vainqueur des Francs, des Alle-

mands et des Perses, trouvait pour son œuvre de restauration religieuse deux auxiliaires puissants dans une armée dévouée et dans le prestige du pouvoir souverain. L'armée idolâtre de son chef et assez indifférente, à ce qu'il semble, aux questions religieuses, avait laissé, sous Constantin, le labarum remplacer les aigles, et elle laissait maintenant les aigles supplanter le labarum. Elle avait adopté, puis renié Jésus-Christ sans résistance. A cinquante années d'intervalle, elle avait donné le signal d'une double révolution religieuse dans l'Empire. C'était une puissance devant laquelle on était depuis longtemps habitué à s'incliner. Le pouvoir des Augustes et les nombreuses prérogatives qui s'y rattachaient fournissaient aussi au restaurateur du paganisme des moyens d'action puissants sur des peuples rompus au despotisme et facilement séduits par l'éclat de la pourpre impériale. Mais que Julien cessât de disposer du sort du plus vaste Empire qui eût jamais existé, qu'il restât confiné dans Constantinople et dans la Grèce, l'admiration qu'il avait d'abord inspirée aurait fait place au mépris. Le grand pontife et la religion qu'il professait en auraient eu leur part, et les nombreux apostats qu'avait faits son avénement se seraient hâtés de rentrer dans le sein de l'Eglise chrétienne. Celle-ci, pour s'étendre, n'avait pas eu besoin, je le sais, du secours du pouvoir temporel. Mais qui ne voit la différence des deux doctrines païenne et chrétienne ?

Je ne parle pas ici de la différence morale. Je veux bien me placer pour un moment au point de vue de M. Lamé. Admettons que le paganisme eût réussi, sous Julien, à adapter à sa théologie une morale comparable à celle du Christianisme. Le Christianisme puisait dans sa théologie même des chances de succès bien supérieures à celles que le paganisme aurait acquises en se réformant. Ce qui l'avait rendu populaire, c'était surtout le dogme de l'Incarnation. L'idée de l'Homme-Dieu, d'une des hypostases de la Trinité divine, revêtant la forme humaine, souffrant toutes les douleurs de l'humanité et, en dernier lieu, le supplice des esclaves, vivant sur cette terre pour apprendre aux hommes à vivre, mourant pour leur apprendre à mourir, ressuscitant pour leur annoncer leur propre

résurrection, voilà ce qui pénétrait à la fois d'orgueil, d'enthousiasme et de reconnaissance un siècle travaillé par des maux incessants, éprouvé par d'épouvantables catastrophes! Que les chefs barbares fussent venus, dès le règne de Julien, installer dans l'Empire leurs Grafions pillards (pour employer une expression de M. Lamé); en augmentant la somme des misères générales et individuelles, ils auraient accéléré les progrès du Christianisme bien autrement que Constantin en le couvrant de sa robe de pourpre. Les Païens, il est vrai, avaient, eux aussi, leurs mystères de l'Incarnation et de la Rédemption. Mais ces deux mystères ne jouaient dans leur théologie qu'un rôle accessoire. Il était trop tard ponr les mettre sur le plan principal. Ils n'auraient paru qu'une contrefaçon du grand mystère chrétien. Voulons-nous une preuve de la force immense que donnait au Christianisme le dogme de l'Incarnation du fils de Dieu, égal à son père? Quand la conversion de Constantin eut introduit dans l'Eglise une foule de prosélytes que n'y avaient attirés ni le dégoût du monde, ni l'enthousiasme religieux, un grand parti s'éleva qui protesta contre ce dogme comme contre une doctrine absurde. Les Ariens formèrent bientôt une secte nombreuse. Ils eurent pour eux la plupart des Empereurs. Les Barbares qui se convertirent au Christianisme passèrent d'abord presque tous par leur communion. Et cependant ils ne se soutinrent quelque temps qu'au moyen de la force matérielle que leur prêtaient leurs protecteurs couronnés. L'Arianisme pouvait satisfaire des esprits froids et raisonneurs. La doctrine de Nicée, établissant un lien plus direct entre l'homme et le Dieu suprême de qui tout relève, devait obtenir une victoire facile dans un siècle de foi mystique. C'était aussi, je crois, uniquement avec le secours du glaive temporel que le paganisme pouvait lutter contre les Chrétiens au temps de Julien. Julien, en renonçant à la souveraineté du monde romain, eût donné le coup de grâce à la religion qu'il voulait restaurer.

Restent les opinions de M. de Broglie et de La Bletterie. Tous deux sont des catholiques sincères. Mais l'un pense que le Christianisme était dès lors assez affermi pour se rire des atta-

ques de Julien; l'autre, songeant aux talents de cet adversaire et à sa haine chaque jour croissante contre les Chrétiens, bénit Dieu de ne pas avoir réservé à l'Eglise une épreuve qui peut-être aurait surpassé ses forces. Les doutes de l'historien du dix-huitième siècle me paraissent, à vrai dire, plus sages que les affirmations de son successeur.

M. de Broglie rabaisse trop Julien, non pas qu'il méprise l'homme, mais parce qu'il juge extravagante sa tentative de réaction païenne. Sans cesse, il lui fait le reproche d'impuissance, oubliant la courte durée de son règne. Ce prince n'a fondé, dit-il, aucune grande institution, fait aucune loi importante. On peut le contester. Mais en fût-il ainsi, faudrait-il s'en étonner? Dix-huit mois, remplis en grande partie par les préparatifs d'une guerre contre les Perses et par cette guerre elle-même, était-ce un temps suffisant pour exécuter de grandes améliorations dans l'Empire? M. de Broglie nous montre aussi Julien éprouvant échec sur échec dans son essai de restauration religieuse, puis s'engageant, pour se réhabiliter, dans une expédition militaire désastreuse. Etait-ce peu d'avoir en dix-huit mois ramené les choses au point où elles étaient le lendemain de l'édit de Milan, d'avoir détruit toute l'œuvre de Constance et une partie de celle de Constantin, d'avoir, sans guerre civile, sans secousse violente, sans effusion de sang, rendu l'armée païenne, rétabli partout les temples et obtenu une multitude d'apostasies? Avant Julien, à ce qu'il semble, une grande partie de la population de l'Empire professait le Christianisme. A la mort de ce prince, les adorateurs du Christ pouvaient déjà se compter dans certaines provinces. C'étaient, il est vrai, les seuls courageux, les seuls nobles, les seuls vraiment vertueux. Pour conserver leur foi, ils auraient lutté jusqu'au bout, et la victoire des idoles n'aurait pas été assurée tant qu'il en serait resté un seul dont la voix pût glorifier le nom du Sauveur. Mais aussi quels périls les attendaient!

Je doute aussi que Julien, dans son expédition contre les Perses, ait commis toutes les fautes que M. de Broglie lui attribue. Voici deux points où il me paraît particulièrement dans une erreur manifeste. Quoi qu'il prétende, Julien n'avait

pas rendu nécessaire le fatal traité de Nisibis qui livra aux Perses toutes les conquêtes de Dioclétien. Après s'être avancé jusqu'à Ctésiphon, il avait dû faire retraite, mais il l'avait faite en bon ordre, sans que l'ennemi pût l'entamer. Son armée avait souffert de la faim ; mais elle avait souffert avec patience. Les Perses, toujours repoussés, avaient renoncé à l'attaquer. La terreur dont il les avait frappés était telle qu'ils le représentèrent plus tard dans leurs peintures hiéroglyphiques sous l'emblème de la foudre ou d'un lion qui vomissait des flammes (1). Le combat où il périt n'avait été d'abord qu'une affaire d'arrière-garde. Les Romains s'animèrent par leur succès même, et, si Julien ne leur avait manqué, ils auraient remporté une victoire décisive. Sapor se croyait perdu. Il avait déjà demandé une première fois la paix lorsque son adversaire avait quitté les environs de Ctésiphon. Pour lui couper la retraite, il s'était imposé des sacrifices énormes, et ses ressources allaient être épuisées. La nouvelle de la mort de Julien ranima son espoir et le fit redoubler d'efforts. L'armée persane, appuyée par un corps de réserve qu'il avait gardé jusqu'alors auprès de lui, reçut l'ordre de reprendre immédiatement l'offensive (2). Cependant les Romains commandés par un chef moins inhabile que Jovien pouvaient encore regagner l'Empire. On n'était plus qu'à cent mille de la Corduène, province romaine, abondante en ressources et garnie de places fortes. Là on n'avait plus rien à craindre. Les Perses auraient trop risqué en attaquant dans de formidables retranchements ces mêmes soldats qu'ils n'avaient jamais vaincus en rase campagne, et, s'ils l'avaient essayé, leurs adversaires auraient bientôt reçu des secours. Il y avait en Mésopotamie une réserve de troupes très-peu inférieure en nombre à l'armée qui avait fait la campagne de Perse, et des forces considérables étaient échelonnées dans les autres provinces de l'Orient (3). L'expédition, si elle n'aboutissait point à une conquête, se terminait alors, à tout prendre, par un succès. L'Empire, constamment envahi par les

(1) La Bletterie. Jovien, pag. 16.
(2) Ammien Marcellin, XXV, 5.
(3) Ammien Marcellin, XXV, 7.

Perses sous le règne de Constance, avait rendu à ces ennemis les maux qu'il en avait reçus. Soixante mille Romains s'étaient ouvert un passage jusqu'à Ctésiphon, avaient forcé le grand roi à promener l'incendie parmi ses provinces et triomphé des obstacles destinés à empêcher leur retour. Et qu'aurait-il fallu pour cela? Que Jovien ne perdît pas deux jours à essayer vainement d'établir un pont sur le Tigre, quatre jours à poursuivre avec Sapor des négociations aussi inopportunes qu'inutiles (1).

Admettons pourtant avec M. de Broglie que la retraite de Julien équivalût à un échec; aurait-elle détruit le prestige de Julien parmi les soldats? Qu'on se rappelle l'histoire des premières années de notre siècle. Le plus grand capitaine des temps modernes fit, en 1812, une expédition bien autrement imprudente que celle de Julien : elle eut des résultats bien plus désastreux. Cette immense faute, si cruellement expiée, lui a-t-elle enlevé le cœur de l'armée? Les politiques l'ont accusé, la nation a commencé à croire qu'elle ne pourrait se sauver qu'en l'abandonnant. Les soldats, eux, n'ont pas cessé de lui être fidèles. Pour le soutenir au milieu des épreuves qui ont suivi cette première catastrophe, ils ont redoublé de valeur et d'énergie : jamais le dévouement militaire n'a été poussé aussi loin que dans les funestes campagnes de 1813 et de 1814. L'affection des soldats romains pour Julien sembla redoubler, elle aussi, dans cette retraite pénible où la faim, le défaut de sommeil et l'ardeur d'un ciel enflammé se joignaient contre eux aux attaques incessantes des Perses. Lorsqu'après sa mort, quelques légionnaires eurent salué Jovien du nom d'Auguste, des premiers aux derniers rangs de l'armée on vit se manifester tout à coup une allégresse indéfinissable. La ressemblance du nom de Jovien avec celui de Julien avait fait croire aux légionnaires que leur Empereur chéri vivait encore et qu'il revenait parmi eux. Mais quand ils virent s'avancer Jovien, ils comprirent toute la vérité; les larmes et les sanglots succédèrent aux cris de joie (2). Si donc Julien avait survécu à son expé-

(1) Ammien Marcellin, XXV, 5.
(2) Id. ibid.

dition contre les Perses, il aurait trouvé dans l'armée plutôt un instrument qu'un obstacle pour l'exécution de ses desseins. On peut trembler, comme La Bletterie, en pensant à l'effroyable tempête dont son retour aurait été le signal pour les adorateurs du Christ.

Je ne crois pas pourtant qu'il aurait triomphé. J'ai dit tout à l'heure quelle force supérieure le Christianisme puisait dans sa doctrine du Verbe fait homme. Pour déraciner cette doctrine, il aurait fallu faire périr tous ceux qui la professaient jusqu'au dernier homme, brûler les livres où elle se trouvait contenue jusqu'au dernier exemplaire. Au moment où Julien manifeste ses projets, l'Eglise se relève; ses divisions sont suspendues, les hérétiques, hier tout-puissants, s'effacent derrière les orthodoxes. Il semble qu'il n'y ait plus d'Ariens. Rendue ainsi à l'Unité et à sa foi primitive, l'Eglise pouvait, sans y succomber, soutenir un assaut plus rude que les dix années de persécution qu'elle avait endurées sous Dioclétien et Galérius. D'ailleurs, Julien, si puissant et si habile qu'on le suppose, était faible par un certain côté. Par ses croyances religieuses et par ses sympathies, c'était un fils de la Grèce. Il n'était romain que par son génie administratif, et c'était trop peu. Le sénat de Rome et les Occidentaux ne pouvaient pas s'unir sincèrement à ce sophiste couronné qui prêchait la tolérance, tout en persécutant, qui, par son culte pour le Soleil-Roi, rappelait Héliogabale adorant la pierre noire d'Emèse, et qui rebâtissait le temple des Juifs en haine des Chrétiens. Au point où Constantin et Constance avaient amené les choses par la translation du siége de l'Empire à Constantinople, le monde romain se partageait définitivement en deux moitiés rivales. L'Unité religieuse y était devenue difficile même avec le Christianisme, l'événement le prouva. L'Unité religieuse, dans le paganisme, y était désormais impossible. Julien pouvait partout détruire; il ne pouvait fonder qu'en Orient. Mais là il venait ou trop tôt ou trop tard. Dix persécutions, toujours suivies d'un progrès du Christianisme, avaient fortifié le zèle des Chrétiens par la persuasion que Dieu n'éprouvait son Eglise que pour l'orner ensuite d'une nouvelle auréole. Victorieuse seule-

ment de la veille, obligée depuis de soutenir l'effort de l'Arianisme, elle n'avait pas eu le temps d'oublier les vertus de sa carrière militante. Si Julien avait été contemporain de Décius ou de Justinien, il aurait peut-être mieux réussi dans ces belles contrées où domine aujourd'hui l'Islamisme.

PRÉCIS DE STATIQUE

DANS LEQUEL LES LEVIERS DE ROTATION SONT SUBSTITUÉS AUX COUPLES;

Par M. BRASSINNE (1).

1° La mécanique est restée, depuis Archimède, stationnaire pendant près de deux mille ans; vers la fin du XVIe siècle, Galilée reprit les questions traitées par le géomètre grec, et à sa théorie du levier rectiligne il ajouta celle du levier coudé, qui le conduisit à la composition des forces concourantes; son immortelle découverte des lois que suivent les graves dans leur chute, par l'action d'une force accélératrice constante, a été le point de départ de la dynamique. Ces principes nouveaux étendus par Huygens lui ont fait connaître la mesure des forces centrifuges et celle des oscillations pendulaires; elles ont aussi servi à Newton, qui a définitivement organisé la mécanique rationnelle. Les deux premiers *Livres des Principes* présentent l'exposition des vérités fondamentales de la nouvelle science, et un ensemble de questions originales et difficiles résolues avec une incomparable élégance, par des procédés géométriques. Les successeurs de Newton, notamment Euler et Dalembert, ont fait un heureux usage de l'analyse dans la solution des problèmes les plus importants. Dalembert a établi le premier les six équations d'équilibre, des systèmes matériels; son principe général lui a fait découvrir les équations du mouvement des solides et des liquides; enfin, cet illustre géomètre a traité avec

(1) Lu dans la séance du 9 janvier 1879.

succès le problème de la rotation d'un corps solide autour d'un point fixe et il a fait une admirable application de sa théorie au calcul de la précession équinoxiale. Euler a, de son côté, agrandi le domaine de la dynamique des solides, et en profitant de la découverte aussi originale que féconde des axes principaux due au modeste géomètre Segner (Bossut, *Hist. des Math.*; Laplace, *Méc. cél.*, tom. v, liv. 14), il a donné à son analyse la forme classique, qu'elle a conservée de nos jours. Lagrange a créé le calcul des variations, et cette extension de la méthode infinitésimale lui a permis de réduire toute la mécanique à un problème d'analyse. Son grand ouvrage présente, indépendamment des préfaces historiques que Poinsot admire avec raison, une analyse générale, qui s'applique aux questions les plus difficiles, une méthode d'approximation par la variation des constantes, d'une importance capitale dans la mécanique céleste, enfin la forme cannonique des équations du mouvement qui convient pour les problèmes des mouvements relatifs et qui est l'origine des progrès réalisés à notre époque dans la mécanique. La *Mécanique analytique* a été la source où ont puisé les nombreux auteurs des traités destinés à l'enseignement supérieur. Poinsot seul s'est écarté de la voie suivie par ses contemporains, et dans son *Traité élémentaire de statique*, il a le premier fait usage d'une force appelée couple, relative à la rotation. On voit en effet que le couple formé par deux forces égales parallèles et contraires, appliquées aux extrémités d'un levier perpendiculaire qui les sépare, doit produire une rotation autour du point milieu de ce levier, qui reste évidemment immobile; rotation qui ne peut être détruite par une force unique. Il est d'ailleurs à remarquer que, dans les problèmes d'équilibre, Poinsot compose les couples entre eux sans s'occuper du mouvement que chacun d'eux pourrait produire. Dans les questions de dynamique, il remplace une force P appliquée à un point m du solide par une force égale et parallèle agissant en un point F pris à volonté, et par le couple P — P formé par la force donnée et par

une force égale et contraire à celle qui passe par le point F. Mais dans ce cas les couples ne sont pas seulement des agents de rotation, et ils concourent avec les forces portées au point arbitraire F à produire la translation; à moins que ce point soit le centre de gravité du solide, auquel cas ce centre se meut comme un point libre, où toute la masse et toutes les forces du système seraient réunies. Alors seulement les couples n'ont qu'un effet de rotation. Si le corps tourne autour d'un point fixe, Euler le considère comme lié à un plan, qui passe par ce point, et dont les positions successives ont une enveloppe conique, qui donne une idée claire de son mouvement, s'il est projeté dans l'espace par une impulsion, tous ses points n'ont pas la même vitesse, et pour avoir une image de son déplacement il faudrait connaître les trajectoires de trois de ses points.

On doit remarquer que les couples introduisent des forces qui n'existent pas dans les questions qu'on veut traiter. Ainsi, dans le mouvement autour d'un axe, chaque point tourne à l'extrémité d'une droite perpendiculaire à cet axe et qui constitue un *bras de levier de rotation*; dans le mouvement autour d'un point fixe, le bras de rotation est la perpendiculaire menée de ce point à la force. Ce bras et la force constituent un *levier de rotation*, qui peut remplacer le couple de Poinsot, et rattacher les théories de la mécanique aux principes établis par Archimède et Galilée qui sont les véritables fondateurs de cette science.

2° La théorie d'Archimède est basée sur cet axiome : si un levier rectiligne, horizontal, porte à chacune de ses extrémités un poids P, le point d'appui placé au milieu supportera une charge 2P. Lagrange, pour rendre ce principe plus évident, considère un triangle horizontal ABC, portant à son sommet C un poids 2P, et un poids P à chacune des extrémités A, B de sa base; il est clair que ce système sera en équilibre, s'il est soutenu par la médiane qui joint le point C avec le milieu du côté AB. Il sera aussi en équilibre sur la droite qui joint les milieux des côtés AC, BC; ou si on veut, la médiane sera supportée

en son milieu, par la parallèle à AB, qui joint les milieux des côtés AC, BC. Mais au point C la médiane porte un poids 2P, au milieu de la base AB elle doit aussi porter pour l'équilibre supposé, un poids 2P, qui sera la charge provenant des poids P, P placés en A et B. Ce qui démontre pour la base le principe d'Archimède.

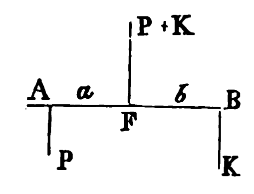
Si actuellement on considère un levier horizontal à bras inégaux $AF=a$, $FB=b$; des poids supportés par les points A, B seront en équilibre s'ils sont réciproques au bras a, b. Car on peut représenter le poids en A par une droite homogène $mn=2b$ composée d'une suite de points pesants, et le poids en B par une droite $2a$. Ces deux droites pesantes dont les milieux sont A, B, s'ajustent et leur poids total donne une résultante passant au point d'appui F égale à la somme des poids portés par les extrémités. Le point F étant fixé, l'équilibre existe.

A F B

m n

Cor. Deux forces parallèles et de même sens, égales à P appliquées aux extrémités d'une droite AB ont une résultante 2P qui passe au point F milieu de AB. Si des points A, B, F on mène des perpendiculaires p, p', p'' à un plan situé d'une manière quelconque dans l'espace, il est aisé de voir qu'on aura la relation, $Pp+Pp'=2Pp''$, ou que la somme des *moments* des composantes est égale au moment de la résultante. Si les forces en A, B sont inégales et représentées par P, Q leur résultante passera en un point F de la ligne AB tel que $\frac{P}{Q}=\frac{FB}{AF}=\frac{b}{a}$; or, les forces peuvent être représentées comme ci-dessus, par des droites $2b$, $2a$, juxtaposées et formées d'une suite de points pesants. Si on considère une infinité de systèmes de deux points pesants équidistants du point F, ou des points A, B, il deviendra évident que le moment de la résultante $P+Q$ par rapport à un plan est égal à la somme des moments des composantes, théorème qui s'étend à un nombre quelconque de forces parallèles.

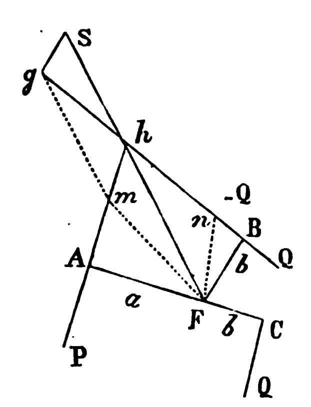
Cor. Deux forces P, $P+k$ parallèles et de sens contraire sont appliquées aux extrémités A,F d'une droite a. (Les forces exercent une traction dans le sens de leur point d'application à la lettre qui les désigne.) On prolonge AF d'une quantité $FB=b$, telle que ; $\frac{P}{k}=\frac{b}{a}$. En composant la force P avec une force k appliquée en B, la résultante passera en F et sera égale à $P+k$; par conséquent l'équilibre existera dans la figure, et la force k en B prise en sens contraire sera la résultante des forces P, $P+k$. Si k est nul, la relation précédente démontre que b devient infini. Dans ce cas les deux forces constituent un couple ; il est évident que le milieu de son levier restera immobile et que par l'action des forces P la figure tournera autour de ce point. Les forces d'un couple ne sauraient avoir une résultante, car s'il en existait une, on pourrait tracer dans l'espace une deuxième force qui serait par rapport au couple dans les mêmes conditions que la première ; par suite, une de ces résultantes prise en sens contraire devrait détruire l'autre, ce qui est impossible.



3° Galilée, en ramenant le levier coudé à celui d'Archimède, a indiqué la voie la plus simple, pour arriver à la composition des forces concourantes. Si le levier coudé à la figure de la lettre V, avec deux branches égales; des forces P de même intensité appliquées perpendiculairement aux extrémités des bras, se feront équilibre autour du sommet ou appui fixe; si on prolonge ces forces elles se rencontreront en un point et leur résultante dans le cas de l'équilibre devra nécessairement passer par l'appui du levier,

Le levier coudé AFB dont les bras sont $AF=a$, $FB=b$ et les forces perpendiculaires appliquées à leurs extrémités, P, Q, est en équilibre si les forces sont en raison inverse des bras, si $\frac{P}{Q}=\frac{b}{a}$, ou si les moments Pa, Qb sont égaux.

Prolongeons AF de $FC=b$, et superposons sur la figure un levier à bras égaux FB, FC et à forces égales Q, —Q, de lui-même en équilibre. les forces P, Q appliquées en A et C ont une résultante qui passe par l'appui F, où elle est détruite; les forces Q, —Q en B s'annulent. L'équilibre existe dans tout le système, mais comme le levier superposé est de lui-même en équilibre, le levier coudé est dans la même condition.



Parallélogramme des Forces — Les forces P, Q appliquées en A, B peuvent être considérées, comme agissant au point h où elles se rencontrent, et leur résultante détruite par l'appui F, a pour direction hF. En menant des parallèles Fm, Fn à Q, P ces droites sont en raison des bras a, b et peuvent par suite représenter la grandeur des forces; dans ce cas la diagonale hF du parallélogramme qu'elles forment est la direction et la grandeur de la résultante. Pour le démontrer on prolonge la diagonale en hs et au point h on considère l'équilibre des forces $hm=P$, $hn=Q$, $hs=R$, le rapport des composantes P, R sera celui de mh, ms, or hm représente P $gh=hn=Q$ donc $hs=gm=hF$ représentera la résultante R.

4° Ce mode de démonstration du parallélogramme, que Poinsot a suivi dans sa statique, est simple et rigoureux. Il conduit d'ailleurs à l'examen des leviers à un seul bras qui se font équilibre autour d'un point fixe.

Si dans un plan on a un système de leviers à un bras, de longueurs a, b, c,... sollicités par des forces P, Q, S, que nous supposons perpendiculaires à leurs extrémités et reliés à un

même point fixe F ; et si on considère comme positives les rotations de gauche à droite, et comme négatives les rotations de droite à gauche, ces leviers seront en équilibre, si la somme algébrique des moments $Pa+Qb+Sc+\ldots$ est nulle. Si en effet on mène par l'appui F une droite Fm égale à l'unité, formant un levier dont la force perpendiculaire à Fm sera $Pa+Qb\ldots$ ce levier est considéré comme la réunion d'un système de leviers qui font équilibre à tous les leviers tracés sur la figure. Si donc la somme des moments est nulle, ce nouveau levier n'aura aucun effet et le système des premiers sera en équilibre.

Cor. 1. Si l'angle des bras a, b, du levier coudé considéré précédemment diminue, l'équilibre existera toujours si le moment $Pa=Qb$; lorsque cet angle sera nul les deux bras coïncideront, les forces P, Q seront parallèles et de sens contraire et la pression sur le point d'appui F qui est toujours les résultantes des forces P, Q, devient égale à P—Q.

Cor. 2. Deux forces parallèles P, Q sont appliquées aux points A, B d'une droite, C est le point d'application de leur résultante R que nous prendrons en sens contraire ; en prolongeant à volonté la droite AB jusqu'en un point F, on pourra considérer les trois forces P, Q, R en équilibre comme agissant sur trois leviers $FA=a$, $FB=b$, $FC=c$, on aura donc la relation $Pa+Qb-Rc=o$. Si des points A, B, C on mène trois perpendiculaires p, q, r à un plan quelconque passant par le point F ces perpendiculaires étant proportionnelles aux bras a, b, c on aura aussi la relation $Pp+Qq-Rr=o$.

Cor. 3. Deux forces concourantes P, Q ont une résultante R qui prise en sens contraire fait équilibre aux deux composantes. Cela posé, d'un point F du plan de ces trois forces on mène des perpendiculaires p, q, r à leurs directions, elles pourront être

considérées comme agissant sur trois leviers de même appui F, et puisqu'elles sont en équilibre on aura : $Pp+Qq-Rr=o$. Ce théorème que Varignon a donné en 1867 dans sa nouvelle mécanique peut aussi être démontré, en construisant sur les forces P, Q un parallélogramme, dont la diagonale est la résultante R; le triangle qui a pour sommet F et pour base R est égal à la somme ou à la différence des deux triangles de même sommet et dont les bases sont P, Q.

5° Supposons que le point d'appui commun à un système de leviers d'un seul bras est une sphère infiniment petite, enveloppée au moins en partie par une couche sphérique en contact. Si les bras du levier sont reliés à cette couche de telle sorte que leur direction passe par le centre de la sphère, cette articulation permettra à chaque bras de prendre en tous sens un mouvement de rotation. Considérons deux leviers de rotation FP, FQ (nous les désignerons par l'appui et la force toujours perpendiculaire au bras) dont le bras est égal à l'unité de longueur. Pour composer leur action simultanée, on détermine l'intersection des plans qu'ils forment, et sur cette intersection on prend une longueur Fi égale à l'unité, faisant tourner les deux leviers dans leurs plans, de telle sorte que leurs bras coïncident avec Fi, leurs forces P, Q agissant en i se composeront en une seule R, et RF sera le levier résultant des deux premiers. Ce mode de composition des rotations s'applique à un nombre quelconque de leviers. On voit aussi que si deux leviers se font équilibre, leurs plans devront se confondre et leurs forces être égales et de sens contraire.

Quand un corps solide tourne autour d'un de ses points F, et qu'il est sollicité par des forces P, Q, S, les leviers de rotation se présentent plus naturellement que les couples formés par l'introduction de forces qui n'existent pas dans le système donné.

Si un solide tourne autour d'une droite fixe, ou d'un cylindre infiniment petit, chacun de ses points pourra être considéré comme l'extrémité d'un bras de levier perpendiculaire à l'axe,

qu'il embrasse par un anneau circulaire. Mais pour faire usage des leviers de rotation dans la statique, il est nécessaire d'établir le théorème fondamental suivant :

6° *Si un système invariable est sollicité par des forces* P, Q, S... *qui se font équilibre, toutes ces forces pourront se réduire à un levier de rotation, dont l'appui sera un point quelconque* F *du système et à une force unique, qui sera la résultante des forces* P, Q, S... *transportées parallèlement à elles-mêmes au point* F.

Considérons d'abord trois forces P, Q, S en équilibre, et d'un point F du système invariable menons trois perpendiculaires a b c à ces forces; on formera ainsi trois leviers de rotation FP, FQ, FS. Les plans des deux premiers leviers ont une intersection commune, sur laquelle on prend une longueur Fi égale à l'unité; au point i et dans le plan de FP, on applique deux forces Pa, Pa perpendiculaires à Fi. Le levier FP sera en équilibre avec le levier FPa et l'appui F sera pressé par la résultante des forces P, Pa; le levier F—Pa restera libre. Faisant la même construction dans le plan du levier FQ, on placera au point i dans son plan des forces Qb,—Qb, et une nouvelle pression de l'appui sera la résultante des forces Q, Qb portées en F, un levier F—Qb restera libre; mais les forces —Pa, —Qb se composeront en i en une résultante —R, et le levier F—R devra faire équilibre au levier FS puisque tout le système est en équilibre, l'appui sera encore sollicité par les forces S,—R ou —Pa,—Qb; toute réduction faite par les forces P, Q, S.

Si quatre forces P, Q, S, T se font équilibre, en prenant un point arbitraire F, on formera quatre leviers de rotation, dont les bras seront a, b, c, d. Sur l'intersection commune Fi des plans des deux premiers leviers, on formera un levier FR qui leur fera équilibre comme ci-dessus, par suite le levier F—R fera équilibre aux deux derniers leviers FS, FT et l'appui pour les trois premiers leviers sera sollicité par les forces P, Q, R, pour

les autres leviers par les forces $-R, S, T$ ou par la résultante de toutes les forces du système.

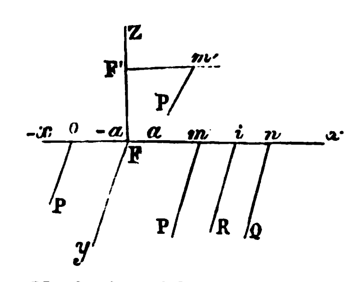
Si on considère cinq leviers dont les forces sont P, Q, S, T, V, par ce qui précède, on trouve aisément un levier de bras unitaire $F-R$ qui fait équilibre aux deux leviers FT, FV, et par suite le levier FR fera équilibre aux trois premiers leviers; mais pour quatre leviers on sait déterminer la pression de l'appui. On voit donc que le théorème est général; et que dans tous les cas il suffit de déterminer un levier qui fasse équilibre aux deux derniers.

Il est bien évident que l'introduction dans le système, de forces qui se détruisent ne peut pas avoir d'effet sur la pression de l'appui.

Remarque. En suivant la méthode des couples, au lieu de considérer le levier de rotation FP, dont le bras est a, on applique au point F deux forces $P, -P$ égales et parallèles à P, il en résulte un couple $P-P$ et une force P qui presse l'appui. On peut faire glisser le couple dans son plan et sur le bras a, de telle sorte que le milieu du bras du couple coïncide avec F; dans cette position, le point F n'éprouve aucune pression de la part du couple (dans l'action des forces $P, -P$, le milieu du bras est en repos).

Mais dans le système des leviers de rotation le couple remplacerait deux leviers de bras $\frac{a}{2}$, dont les forces seraient contraires et égales, par suite de la position opposée des bras, les rotations produites seraient de même sens et s'ajouteraient. Mais d'après le théorème ci-dessus, les forces $P, -P$ portées à l'appui ne donneraient pas de pression. On peut avec les leviers, de même moment, avoir des rotations équivalentes, mais en modifiant les forces ou les bras, les pressions de l'appui varient.

7° Dans le plan xy, sont situés deux leviers FP, FQ de bras a, b, on ramène ces bras sur la ligne des x, puis on



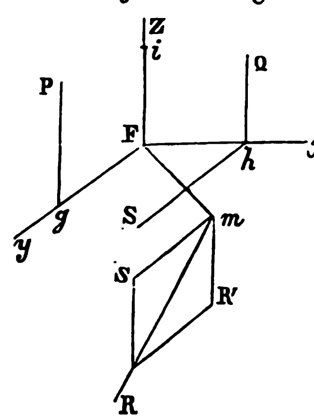
compose les forces Pm, Qn, en une résultante R, et on aura : R, Fi=Pa+Qb; un troisième levier se composerait avec le levier FR et ainsi de suite. Le moment du levier résultant sera toujours la somme algébrique des moments des leviers composants. Un levier F′P est égal et parallèle au levier FP et son appui F′ est sur la ligne des z supposée immobile; ces deux leviers produisent la même rotation. Si en effet on prolonge Fm dans le sens négatif, le levier F—aP, fait équilibre au levier FaP, mais F—aP fait aussi équilibre à F′m'P, car les forces P appliquées en m', o se composent en une seule 2P appliquée sur le point milieu de FF′ et détruite par l'axe.

Le rayon du cylindre à axe horizontal d'un treuil est r; il supporte un poids vertical P; à la roue de rayon R est appliquée une puissance Q qui fait équilibre au poids; en joignant les points de contact des forces P, Q avec le centre de la section circulaire du cylindre enveloppée par le cordon, et avec le centre de la roue, on forme deux leviers de rotation qui se feront équilibre si leurs moments sont égaux ou si QR=Pr.

Pour déterminer les pressions sur l'axe du cylindre, on mène par cette droite un plan horizontal qui passe au point de contact de la verticale qui porte le poids P, et qui coupe la roue en un point m, par ce point on trace une tangente verticale, sur la direction de laquelle on applique deux forces Q,—Q dont le point d'application est au point de contact. La force Q se compose avec le poids P en une force P+Q qui coupe l'axe du cylindre; la force —Q composée avec la puissance Q donnée, produit une résultante passant par le centre de la roue;

Composition de trois leviers de même bras, placés dans trois plans rectangulaires et dont l'appui commun est l'intersection F des trois plans.

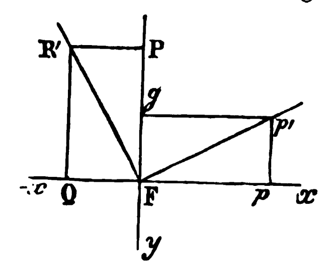
On ramène les bras des leviers FP, FQ situés dans les plans des zx, zy, sur la ligne des z en Fi, dans cette position les forces P, Q se composent en une résultante R′, et on forme un levier résultant FR′; le plan de ce levier coupe celui des xy suivant une droite Fm, et en le faisant tourner dans son plan, son bras coïncide avec cette droite, dans cette position R′ est perpendiculaire aux xy; mais on peut aussi faire tourner le levier situé dans ce dernier plan et dont la force est S, de sorte que son bras coïncide avec Fm, alors les forces S,R′ perpendiculaires se composent en une force R et le levier résultant des trois leviers donnés est FR. Si on examine avec soin le mode de composition précédent, on voit que R est la résultante des trois forces P, Q, S rectangulaires comme si elles formaient les trois arêtes concourantes d'un parallélipipède. On a donc la relation $R^2=P^2+Q^2+S^2$, ici P, Q, R, sont les moments des leviers dont le bras est l'unité; si ces leviers étaient transformés en d'autres de bras différents et si on représentait leurs moments par L, M, N, le moment résultant par V, on aurait $V^2=L^2+M^2+N^2$.



Si on se place en x sur la ligne des x et qu'on considère le levier de rotation FP situé dans le plan yz, on voit qu'il tourne *de gauche à droite*, nous dirons que cette rotation est positive et que la ligne des x est son axe; on le limite en prenant à partir du point F une droite qui représente en grandeur le moment $Fg \cdot P$, et cet axe sera porté sur la partie positive de Fx. Le levier FQ situé dans le plan zx a pour axe y, sur lequel on prendra à partir de l'appui une droite qui représente son moment; et cet axe sera négatif parce que, vue du

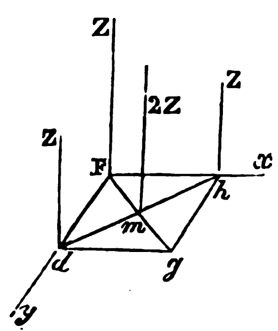
point y, la rotation du levier FQ s'accomplit de droite à gauche.

Quand nous avons ramené le bras Fg sur Fi, la force P est devenue parallèle à la ligne des y; dans le sens négatif nous la



portons en FP ; la force Q aux x négatif est portée en FQ, ces forces sont en raison des moments des leviers dont nous supposons les bras égaux à l'unité. L'axe du levier FP dans les zy sera Fp sur les x positif puisque sa rotation est positive. Fg négatif égal à Q sera l'axe de la rotation négative du levier FQ, et on voit clairement que la résultante des forces ou des moments sera en grandeur et en direction la diagonale Fp' du rectangle, construit sur les axes des leviers composants. Comme d'ailleurs on peut ramener des leviers de rotation quelconque à des leviers équivalents dont le bras est l'unité, on conclut de ce qui précède que si on compose trois leviers de rotation situés dans les plans rectangulaires des coordonnées, dont l'origine est le point d'appui en un seul, la composition des axes de ces leviers pris avec signe convenable donne une résultante qui exprime en direction et en grandeur l'axe du levier résultant.

Ces conditions, comme le fait voir M. Poinsot, pour les couples, s'appliquent à des leviers de point d'appui commun qui sont situés dans trois plans quelconques passant par cet appui, mais



nous ne pousserons pas plus loin ces développements. Dans la deuxième partie de la *Mec. Analyt.*, Lagrange fait usage des axes, des aires qu'il compose.

On peut aussi composer les trois leviers de rotation en les ramenant à avoir la même force et des bras de levier différents. Considérons deux leviers FdZ, FhZ dans les plans zy, zx dont

les bras sont Fh ; Fd sur ces bras on construit un parallélogramme. Les forces Z en h et d se composent en une seule 2Z passant par le milieu o de la diagonale dh et les leviers donnés auront pour levier résultant Fo. 2Z ou en doublant le bras Fg, Z.

Conditions d'équilibre d'un système quelconque de forces appliquées à un solide.

Les forces P, Q, S... sont appliquées au point m. m', m'' d'un système invariable, on décompose la force P rapportée aux axes z, y, x des coordonnées rectangulaires en trois forces qui leur sont parallèles, savoir : $Z=P\cos\gamma$, $Y=P\cos\beta$, $X=P\cos\alpha$; l'origine F est un point du solide qui sera l'appui commun de tous les leviers de rotation qu'on formera en menant des perpendiculaires aux composantes Z, Y, X; prolongeant Z jusqu'au plan des xy on aura un levier de rotation FgZ, et les coordonnées x, y du point g seront aussi celles du point m où est appliquée la force P; ce levier peut être remplacé par deux leviers FhZ, FdZ dont les bras Fh, Fd sont x, y, on opèrera de la même manière pour la force Y qu'on prolongera jusqu'à sa rencontre avec le plan zx et on formera deux leviers de bras x, z sur les plans yz, yx; la même transformation étant opérée sur X et considérant les trois composantes Z, Y, X comme positives, il en résultera en définitif : deux leviers $Zy-Yz$ sur le plan yz, sur le plan yx deux leviers $Xx-Xy$ et sur celui des zx, les leviers $Xz-Zx$. Opérant la même transformation pour les forces Q, S..., il restera à composer sur chacun des plans de coordonnées un système de levier de même appui F et on posera les additions opérées :

$$\Sigma(Zy-Yz)=L,\ \Sigma(Yx-Xy)=N,\ \Sigma(Xz-Zx)=M.$$

Les trois leviers composants donneront un levier résultant V déterminé par la relation $V^2=L^2+M^2=N^2$, on sait d'ailleurs par le théorème général qui a été démontré que l'appui F supporte

une pression qui est la résultante R des forces P, Q, S... transportées en grandeur et en direction à ce point; comme il est impossible que la force R fasse équilibre à un levier de rotation, l'équilibre exige que $V=o$, $R=o$ ou que

$$\Sigma X=o\ \Sigma Y=o\ \Sigma Z=o,\ L=o\ M=o,\ N=o.$$

Cor. Si sans être en équilibre les forces ont une résultante unique R dont les composantes seront $X_1 Y_1 Z_1$ cette force prise en sens contraire fera équilibre au système des forces données et les conditions d'équilibre deviendront :

$$\Sigma X-X_1=o\ \Sigma Y-Y_1=o,\ \Sigma Z-Z_1=o.$$

$$L-(Z_1y_1-Y_1z_1)=o,\ M-(X_1z_1-Z_1x_1)=o\ N-(Y_1x_1-X_1y_1)=o.$$

$x_1y_1z_1$, sont les coordonnées du point d'application de la résultante; comme ces coordonnées conviennent à un point quelconque de sa direction, les trois dernières relations contiennent une des coordonnées $x_1y_1z_1$ arbitraire, aussi leur élimination conduit à la relation connue $LX_1+MY_1+NZ_1=o$.

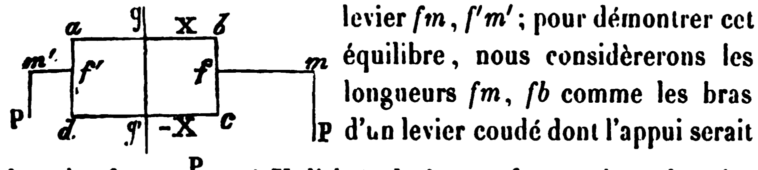
Si on mène une perpendiculaire au plan du levier composé V, elle fera avec les axes x_1 y_1 z des angles dont les cosinus sont : $\frac{L}{V}, \frac{M}{V} \frac{N}{V}$.

La résultante R des forces, fait avec les axes coordonnés des angles dont les cosinus sont : $\frac{X_1}{R_1}, \frac{Y_1}{R}, \frac{Z_1}{R}$; si cette résultante est perpendiculaire à l'axe du levier V, on aura la relation $LX_1+MY_1+NZ_1$, dans ce cas cette résultante étant dans les plans du levier, on trouvera une résultante unique.

8° Équilibre de la balance de Roberval, cette balance est composée de quatre tiges articulées formant un rectangle, ou un parallélogramme *abcd*, les deux tiges *ab*, *cd*, sont mobiles en leurs milieux sur les appuis *g*, *g'* d'un support vertical. Deux

leviers fm, $f'm'$ d'inégale longueur, sont invariablement fixés à angle droit sur les milieux des côtés bc, ad qui restent toujours verticaux quelle que soit la déformation du rectangle.

On constate que deux poids égaux à P suspendus en m, m', sont en équilibre, quelles que soient les longueurs du bras de



levier fm, $f'm'$; pour démontrer cet équilibre, nous considèrerons les longueurs fm, fb comme les bras d'un levier coudé dont l'appui serait f, et les forces $\frac{P}{2}$ et $+X$ dirigée de b en g, force qui est détruite par la résistance du support en g. La force X est de grandeur telle que le levier coudé bfm est en équilibre de rotation, ou que, $fm \cdot \frac{P}{2} = fb$ X. Nous formerons un second levier sur les bras fm, fc, avec les forces $\frac{P}{2}$ et $-X$ agissant de g en c, les forces $X, -X$ à cause des résistances du support en g, g' ne troublent pas l'équilibre du système. Mais d'après ce qu'on a vu ci-dessus l'appui commun f éprouve une pression qui est la résultante des forces X, $\frac{P}{2}$, $\frac{P}{2}$ $-X$ transportées en ce point, laquelle est égale à P, une construction pareille sur la partie opposée de la balance réduirait toutes les forces à P appliquée en f'. Le rectangle $abcd$ sollicité par des forces égales et verticales dirigées suivant fc, $f'd$ est en équilibre.

Le principe des vitesses virtuelles conduirait au même résultat. Car l'effet d'un déplacement des tiges ab, dc autour des points g, g' serait d'élever le bras fm toujours horizontal d'une quantité h; dans le sens du prolongement de la force P appliquée en m et d'abaisser le levier $m'f'$ de la même quantité h dans le sens de la force m'P. Or, on doit avoir pour l'équilibre

$$P(-h)+Ph=o.$$

Poinsot s'occupe dans sa statique de la balance de Roberval et

il dit : *Je ne m'y arrête un instant que pour en donner par les couples les démonstrations la plus claire et peut-être la seule exacte qui ait été donnée jusqu'ici.*

1° **Détermination du centre de gravité.** Nous considérons un corps solide, comme composé de particules matérielles, sollicitées par des forces égales et parallèles, ou si le solide est hétérogène par des forces inégales et parallèles ; le point où passe la résultante de toutes ces forces, quelle que soit la position du corps, se nomme le centre de gravité. Pour les surfaces et les solides homogènes, s'il existe un *centre de figure*, c'est-à-dire un point qui divise en deux parties égales les droites qui y passent, et qui se terminent au contour ou à la surface du corps, le centre de gravité coïncide avec le centre de figure.

Si on suppose la surface d'un triangle composée d'éléments ou de points également pesants, il est clair que cette surface sera en équilibre sur chacune des droites médianes qui joignent un sommet avec le milieu du côté opposé ; mais on voit aisément que si on place aux trois sommets du triangle, des poids ou des points égaux, la résultante de ces trois poids coupera chacune des médianes ; elle passera donc par le centre de gravité de la surface triangulaire. Or deux poids P, P placés à deux sommets se composent en un poids 2P, agissant au milieu du côté qui joint ces sommets, le poids 2P et le poids P qui est au troisième sommet donnant une résultante 3P, dont le point d'application est au tiers de la médiane à partir de la base ; ce point est le centre de gravité de la surface du triangle.

En décomposant une pyramide triangulaire en tranches parallèles à une même face, on voit que le centre de gravité de la pyramide se trouve sur chacune des droites qui joignent un sommet avec le centre de gravité de la face opposée, mais si on place à chaque sommet, une masse du poids P, la résultante des quatre poids, coupe aussi chacune des mêmes lignes, en un point qui coïncidera avec le centre de gravité de la pyramide. Or trois poids P aux sommets de la base, donnent une résultante 3P,

appliquée à son centre de gravité, et cette force composée avec le poids P placé au quatrième sommet détermine une force 4P agissant en un point situé au quart de la droite qui va du sommet au centre de la base.

Les deux poids P appliqués aux extrémités d'une arête a de la pyramide se composent en un seul 2P situé sur son milieu, il en est de même des deux poids P placés aux extrémités de l'arête a' opposée à l'arête a (ou qui ne rencontre pas a), d'où on déduit immédiatement ce théorème de Monge; *le centre de gravité d'une pyramide triangulaire est au milieu de la droite qui joint les milieux de deux arêtes opposées.*

2° Les constructions employées par M. Poinsot, dans la sixième édition de sa *Statique*, pour déterminer les centres de gravité du trapèze ou du tronc de pyramide triangulaire, deviennent évidentes si l'on décompose le trapèze en deux triangles, et qu'on place à leurs sommets respectifs des sphères égales proportionnelles à leurs aires ou aux bases du trapèze, ou si l'on décompose le tronc en trois pyramides triangulaires, aux sommets de chacune desquelles on placera des sphères égales, ayant leurs centres à ces sommets et leurs masses proportionnelles aux volumes respectifs des pyramides.

3° Considérons enfin un quadrilatère plan, dont les sommets successifs soient A, B, C, D : la diagonale AC coupe la diagonale BD en deux segments, que nous appellerons m, m', et qui sont proportionnels aux aires des triangles ACB, ACD. Cela posé, en plaçant aux sommets du premier triangle trois masses sphériques égales, ayant leurs centres en ces points, et représentées en grandeur par m, et aux sommets du second trois masses sphériques égales représentées par m', on arrivera immédiatement à cette conséquence, savoir, *que le centre de gravité du quadrilatère se trouve sur la droite qui joint le milieu de la diagonale* AC *avec le point de la diagonale* BD, *qui sépare les deux segments* m *et* m' *placés dans un ordre inverse.*

4°. Théo. A chacun des sommets A, B, C d'un triangle on

place un point dont la masse est représentée en grandeur par le côté opposé à ce sommet; le centre de gravité des trois masses a, b, c coïncide avec le centre du cercle inscrit dans le triangle.

Théo. A chacun des sommets d'un tétraèdre on place un point massif représenté en grandeur par l'aire de la face opposée, le centre de gravité des quatre masses coïncidera avec le centre de la sphère inscrite dans le tétraèdre.

Théo. Si aux sommets A, B, C d'un triangle on place des masses représentées en grandeur par sin 2A, sin 2B, sin 2C leur centre de gravité coïncide avec le centre du cercle circonscrit au triangle.

On peut déduire un grand nombre de théorèmes relatif au tétraèdre en faisant usage de la formule qui exprime le rayon de la sphère circonscrite au tétraèdre en fonction des côtés et du volume de ce solide.

Si on désigne par R le rayon de la sphère circonscrite par $a\,a'$, $b\,b'$, cc' les arêtes du tétraèdre opposées deux à deux, et par V son volume en faisant $2p=aa'+bb'+cc'$ on a :

$$R=\frac{1}{6V}\sqrt{p'p-aa')(p-bb')(p-cc')}$$

que j'ai donnée en 1844 dans les *Anciennes Annales de Mathématiques*.

5° Une Note de M. Resal : *Sur la détermination du centre de gravité d'un tronc de prisme droit*, m'a remis en mémoire un petit travail inséré dans le *Journal de Mathématiques*, t. VIII, 1re série. La méthode dont j'ai fait usage s'applique à un tronc de prisme oblique dont les bases sont ABC abc, les arêtes $Aa=h$, $Bb=h'$, $Cc=h''$. Deux plans BCa, Cab décomposent le tronc en trois pyramides dont les volumes sont proportionnels à h, h', h''. Considérant ces quantités comme exprimant la grandeur de masses sphériques, on appliquera aux quatre

sommets de chaque pyramide des masses égales en raison de son volume; on aura ainsi.

Sommets.	Masses.
A.................	h
B.................	hh'
C.................	$hh'h''$
a.................	$hh'h''$
b.................	$h'h''$
c.................	h''

La somme de toutes les masses est 12H, en faisant

$$H=\frac{h+h'+h''}{3}.$$

Prenant la somme des moments de toutes les masses par rapport au plan ABC, ou au plan abc, en employant des distances obliques parallèles aux arêtes du tronc, on aura, dans les deux cas,

$$z=\frac{h^2+h'^2+h''^2+hh'+hh''+h'h''}{12H};$$

z est la distance oblique du centre de gravité à l'une ou l'autre base. Cette formule de M. Resal, qu'on écrit sans aucun calcul, démontre les théorèmes suivants :

1° *Si, par le centre de gravité du tronc, on mène une parallèle aux arêtes, terminées à ses deux bases, cette ligne sera divisée en deux parties égales par le centre de gravité;*

2° *Les distances vraies du centre de gravité du tronc aux bases sont en raison des sinus des angles d'inclinaison des arêtes sur ces bases;*

3° *Pour déterminer le centre de gravité, on divise le côté* CA *en parties proportionnelles à* h, h'', *on joint le point de division avec le milieu de* BC, *et l'on compose en* g *les masses* h + h'',

$2(h+h')$. *Divisant* ca *en raison de* h' : h'' *et joignant le point de division avec le milieu de* ab, *on détermine un second point* g' *sur la base* abc; *le centre de gravité du tronc sera sur la droite* gg'. *Menant par ses extrémités des parallèles aux arêtes, on forme un plan qui coupe les bases suivant deux droites; dans le trapèze ainsi construit, on trace une ligne parallèle aux arêtes et divisée par* gg' *en deux parties égales : l'intersection donne le centre de gravité du tronc.*

Théorème Ier. *Les centres de gravité de l'aire et du contour, d'un polygone circonscrit à une conférence, sont toujours situés sur une droite qui passe par le centre de cette circonférence.*

Théorème II. *Les distances des centres de gravité de l'aire et du contour du polygone, au centre de la circonférence inscrite, sont entre elles dans le rapport de 2 à 3.*

Ces théorèmes, qui ont lieu pour un polygone quelconque, s'appliqueraient aussi à un polygone gauche, dont les côtés seraient tangents à une sphère; seulement il faudrait, dans ce cas, remplacer l'aire polygonale par la somme des aires triangulaires qui ont leur sommet commun au centre de la sphère, et pour base les côtés du polygone circonscrit.

Observons que si le centre de gravité du contour polygonal coïncide avec le centre de circonférence qui lui est inscrite, il en sera de même du centre de gravité de l'aire du polygone.

Théorème III *Le centre de gravité d'un polyèdre circonscrit à une sphère est situé sur la droite qui joint le centre de gravité de l'aire de ce polyèdre avec le centre de la sphère inscrite.*

Théorème IV. *Les distances du centre de gravité du polyèdre et du centre de gravité de son aire au centre de la sphère inscrite, sont entre elles dans le rapport de 3 à 4.*

Ces théorèmes, qui sont vrais pour une pyramide triangulaire quelconque, font voir clairement que si le centre de gravité de la surface du polyèdre coïncide avec le centre de la sphère

inscrite, il en sera de même du centre de gravité du polyèdre lui-même.

Théorème V. Il est aisé de démontrer que si l'on circonscrit un cône à un ellipsoïde quelconque, la droite qui joint le sommet de ce cône avec le centre de la courbe de contact passe toujours par le centre de l'ellipsoïde, d'où il résulte évidemment que, si l'on regarde la courbe de contact comme la base qui termine le cône circonscrit, *les centres de gravité du cône, de l'ellipsoïde et de l'ellipse de contact seront en ligne droite.*

Pour démontrer les quatre premiers théorèmes, il suffit de décomposer le polygone ou le polyèdre en triangles, ou en pyramides triangulaires ayant leurs sommets communs au centre du cercle inscrit ou de la sphère inscrite. On placera ensuite aux trois sommets de chaque triangle, ou aux quatre sommets de chaque pyramide, les masses sphériques égales, ayant leurs centres à ces sommets, et proportionnelles à leurs aires ou à leurs volumes, c'est-à-dire à leurs bases; en composant les poids de ces masses, on arrivera aisément aux théorèmes énoncés.

Nous observerons en terminant que ce mode de démonstration fait trouver, d'une manière immédiate, toutes les constructions qu'on a imaginées pour déterminer les centres de gravité des polygones ou des polyèdres quelconques.

7° **Double génération du Paraboloïde.** Deux droites aa', bb' ne sont pas, dans un même plan ; deux points massifs. A, B se meuvent uniformément sur ces droites, de telle sorte que, partant ensemble de a, b, ces masses arrivent simultanément en a', b'. Dans une position intermédiaire, les masses A, B seront placées de telle sorte que les segments de la droite aa' seront proportionnels aux segments de la droite bb' et qu'on aura $\frac{aA}{a'A}=\frac{bB}{b'B}=\frac{p}{q}$.

Le centre de gravité des masses A, B est sur la droite

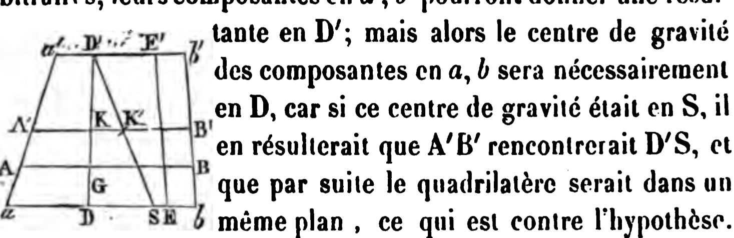
AB ; mais la masse A peut être remplacée par deux masses $\frac{Aq}{p+q}$, $\frac{Ap}{p+q}$ placées en a, a' ; la masse B peut être remplacée par deux masses $\frac{Bq}{p+q}$, $\frac{Bp}{p+q}$ en b, b'.

Les deux masses en a, b auront leur centre de gravité en D, et il est visible que le rapport des segments : $\frac{aD}{bD}=\frac{B}{A}$, les deux masses en a', b' auront leur centre de gravité en D′, et on aura $\frac{a'D'}{b'D'}=\frac{B}{A}$; le centre de gravité des quatre masses ou des deux masses primitives A, B sera donc à la fois sur AB, DD′, c'est-à-dire au point de rencontre G. Si on fait varier la masse B en la remplaçant par αB, la position DD′ variera, et les segments de la droite ab, seront proportionnels aux segments de la droite $a'b'$... La double génération du paraboloïde sera donc démontrée. Dans le premier cas les directrices sont aa', bb' dans le second ces directrices sont ab, $a'b$.

Double génération de l'Hyperboloïde. Considérons un quadrilatère gauche ab, $a'b'$, et une droite AB qui coupe les côtés opposés aa', bb' d'une manière quelconque, la masse A donnera deux composantes en a, a', et la masse B sera remplacée par deux masses composantes en b, b'. Cela posé, le centre de gravité des masses en a, b sera D; celui des masses en a', b' sera D′. Par suite la droite DD′ coupera AB ; et si nous désignons par R le rapport $\frac{aD}{bD}$ et par R′ le rapport $\frac{a'D'}{b'D'}$, en faisant varier B et le remplaçant par αB, les rapports R, R′ deviendront αR, αR′, et ces diverses valeurs de α donneront diverses positions des génératrices d'un hyperboloïde qui aurait pour directrices ab, AB, $a'b'$.

Pour passer à la seconde génération qui aurait trois directrices aa', DD′, bb', plaçons une droite A′B′ qui coupe les trois nouvelles directrices en A′, K, B′; imaginons une masse B′, décomposée en b, b' et une masse A′ décomposée en a, a', les masses A′, B′ étant

arbitraires, leurs composantes en a', b' pourront donner une résultante en D'; mais alors le centre de gravité des composantes en a, b sera nécessairement en D, car si ce centre de gravité était en S, il en résulterait que A'B' rencontrerait D'S, et que par suite le quadrilatère serait dans un même plan, ce qui est contre l'hypothèse.



Par suite, le rapport des composantes, de A' B', en b et a sera R, et celui des composantes en b' et a' sera R', si on change la masse B' en αB', le rapport des composantes en b, a, ou des segments aE, Eb sera αR, et celui des composantes en a', b', ou de a'E', b'B' sera αR'. D'après le premier paragraphe, EE' sera donc une génératrice du premier mode qui coupera AB; mais par la composition des masses A', B' ou de leurs composantes, elle coupe aussi A' B'. Donc une génératrice quelconque A'B' du second mode, coupe toutes les génératrices du premier mode. *C. q. f. d.*

NOTE 1re. DES TERMES QUI COMPLÈTENT LA FORMULE GÉNÉRALE DE LA MÉCANIQUE ANALYTIQUE, DANS LE CAS DU FROTTEMENT.

On sait que le principe des vitesses virtuelles, qui sert de base à la *Mécanique analytique*, est rendu général, dans cet admirable ouvrage, au moyen de la méthode des multiplicateurs. Par cette méthode, les équations de condition entre les points du système sont en effet introduites comme des forces dans la formule générale, et par suite tous les problèmes de la mécanique sont ramenés au cas le plus simple, celui d'un système libre. Si, par exemple, un point x', y', z' est assujetti à demeurer sur une surface $L=0$, il suffira d'ajouter aux moments des forces, le terme $\lambda\delta L$, λ étant un multiplicateur, dont le rapport à la pression normale N, est donné par la relation :

$$N=\lambda\sqrt{\left(\frac{dL}{dx'}\right)^2+\left(\frac{dL}{dy'}\right)^2+\left(\frac{dL}{dz'}\right)^2}.$$

Nous remarquerons que Lagrange ne s'occupe pas, dans son grand ouvrage, des résistances produites par le frottement des surfaces en contact, soit qu'il n'ait pas cru ces résistances susceptibles d'une évaluation précise, ou qu'il n'ait pas porté son attention sur ce sujet. Quoi qu'il en soit, en supposant une portion de la surface d'un corps, en contact avec la surface $L=0$, il en résultera, d'après Coulomb, une résistance dans le plan de contact, indépendante de l'étendue de la surface, que nous pourrons par suite réduire à un point ou à un élément, et proportionnelle à la pression normale N. Cette résistance sera donc exprimée par fN, f étant coefficient empyrique, variable avec la nature des surfaces frottantes. Or il sera aisé d'introduire la force fN dans la formule des vitesses virtuelles, bien que sa direction ne soit complétement déterminée que par les forces qui agissent sur le système. En effet, les équations de la normale, au point x', y', z', de la surface $L=0$ sont :

$$\frac{dL}{dz'}(x-x')-\frac{dL}{dx'}(z-z')=0,\ \frac{dL}{dz'}(y-y')-\frac{dL}{dy'}(z-z')=0$$

en désignant par I une quantité indéterminée, l'équation d'un plan normal quelconque passant par cette normale, sera :

$$\frac{dL}{dz'}(x-x')+\mathrm{I}\frac{dL}{dz'}(y-y')-\left(\frac{dL}{dx'}+\mathrm{I}\frac{dL}{dy'}\right)(z-z')=0$$

et les cosinus des angles de la résistance fN, supposée perpendiculaire à ce plan, avec les axes des x, y, z, seront

$$\frac{1}{\mathrm{R}}\frac{dL}{dz'},\ \frac{\mathrm{I}}{\mathrm{R}}\frac{dL}{dz'},\ -\frac{1}{\mathrm{R}}\left(\frac{dL}{dx'}+\mathrm{I}\frac{dL}{dy'}\right),$$

en faisant : $\mathrm{R}=\sqrt{(1+\mathrm{I}^2)\left(\frac{dL}{dz'}\right)^2+\left(\frac{dL}{dx'}+\mathrm{I}\frac{dL}{dy'}\right)^2}.$

Mais la force fN, agit en sens contraire d'une force perpendiculaire au plan normal, et dont le moment pourrait être estimé

par la méthode des multiplicateurs. Par conséquent, le terme qui devra être ajouté à $\lambda\delta L$, dans le cas du frottement sera :

$$-\frac{fN}{R}\left(\frac{dL}{dz'}\delta x' + I\frac{dL}{dz'}\delta y' - \left(\frac{dL}{dz'} + I\frac{dL}{dy'}\right)\delta z'\right).$$

Les conditions du problème feront trouver dans chaque cas les valeurs de λ, I et par suite de N et fN.

Si les surfaces en contact, faisant partie d'un système de corps, sont de nature différente, il faudra, pour chacune d'elles, prendre une valeur particulière du coefficient f. Par cette extension de la formule de Lagrange, les questions d'équilibre, dans lesquelles on fait entrer la considération du frottement, sont ramenées à un procédé analytique uniforme ; de plus, la méthode générale fait ressortir l'insuffisance des solutions de quelques problèmes traités par des considérations géométriques. Nous nous contenterons d'indiquer l'application de ce qui précède à deux questions.

1° Un point sollicité par des forces, P, Q est en équilibre sur un hélicoïde

$$L = z - r\,\text{tang}\,6 - r\,\text{tang}\,\alpha.\varphi - \gamma = 0;$$

on tient compte du frottement. Les génératrices rectilignes de l'hélicoïde rencontrent l'axe des z sous un angle $\frac{\pi}{2} - 6$, α est l'angle variable que font avec l'horizon les diverses hélices qu'on trouve en donnant des valeurs particulières à r, qui est compté ainsi que φ sur un plan perpendiculaire aux z. Le pas $2\pi.r.$ tang α des diverses hélices est constant ; si le point placé sur l'hélicoïde a pour coordonnées z, r, φ, on pourra prendre le rayon r pour l'axe des x et une perpendiculaire pour l'axe des y, par suite $dx = dr, dy = r.d\varphi$. Or, sans rapporter l'équation de l'hélicoïde à ces nouvelles coordonnées, il est visible qu'on aura :

$$\frac{dL}{dz} = 1, \frac{dL}{dx} = -\,\text{tang}\,6,\ \frac{dL}{\delta d\varphi} = \frac{dL}{dy} = -\,\text{tang}\,\alpha.$$

De plus, lorsque le point est retenu à une distance fixe $x=r$ de l'axe des z, cette condition introduira dans la formule d'équilibre un moment $\mu\delta x$. Si, pour abréger, on fait $R'=\sqrt{1+\tan g^2\alpha+\tan g^2 6}$, la formule générale d'équilibre sera :

$$Q\delta q+P\delta p+\lambda(\delta z-\tan g 6.\delta x-\tan g\alpha\delta y)+ \qquad (1)$$
$$+\mu\delta x-\frac{f\lambda R'}{R}(\delta x+I\delta y+(\tan g 6+I\tan g\alpha)\delta z)=0$$

qui donnera les trois suivantes, en supposant Q dirigé suivant des z, et P suivant y.

$$-Q+\lambda-f\frac{\lambda R'}{R}(\tan g 6+I\tan g\alpha)=0$$

$$P-\lambda\tan g\alpha-f\lambda\frac{R'}{R}I=0 \qquad (2).$$

$$-\lambda\tan g 6+\mu-f\lambda\frac{R'}{R}=0$$

mais par hypothèse le point ne peut se mouvoir dans le sens des x; le frottement qui n'a lieu que dans le cas d'un glissement possible, est donc nul dans cette direction, ce qui exige que dans le terme $-f\lambda\frac{R'}{R}$ on ait I infini. Cette hypothèse entraînera la relation, $\mu=\lambda\tan g 6$; et les deux premières relations précédentes se réduiront à :

$$-Q+\lambda-f\lambda.R'\sin\alpha=0$$
$$P-\lambda\tan g\alpha-f\lambda.R'\cos\alpha=0$$

qui font trouver de suite la formule de M. Persy en éliminant λ. Si le point avait été libre sur l'hélicoïde, il aurait fallu supposer $\mu=0$. Si dans cette hypothèse on a $6=0$, $\alpha=0$ l'hélicoïde se

réduit au plan horizontal, et la formule générale (1) devient :

$$Q\delta q + P\delta p + \lambda\delta z - f\lambda\frac{(x+I\delta y)}{\sqrt{1+I^2}} = 0.$$

Si P fait avec des axes des angles, α, β, γ, Q étant situé dans le plan zx, et son prolongement faisant avec les axes des x, z des angles $a, \frac{\pi}{2}-a$; les trois équations d'équilibre deviennent :

$$P\cos\alpha - Q\cos a - \frac{f\lambda}{R} = 0$$

$$P\cos\gamma - Q\sin a + \lambda = 0$$

$$P\cos\beta - \frac{f\lambda . I}{R} = 0$$

d'où $\lambda = Q\sin a - P\cos\gamma$

$$(P\cos\alpha - Q\cos a)^2 + P^2\cos^2\beta = f^2(Q\sin a - P\cos\gamma)^2$$

si $\beta=0$, on trouve les formules connues relatives au plan incliné.

2° Considérons un tour, dont les tourillons cylindriques de rayons ρ, ρ' sont en contact avec les surfaces $L=0$, $L'=0$ Pour plus de simplicité, nous supposerons que l'axe du tour se confond avec celui des x, les tourillons pourront alors être considérés comme appuyés sur les plans tangents aux surfaces, lesquels touchant les tourillons seront perpendiculaires au plan zy. Si les rayons ρ, ρ' sont égaux, ces deux plans tangents se confondront en un seul $L = z - ay + \rho\sqrt{1+a^2} = 0$. Nous réduisons à un point x', y', 0, le contact du premier tourillon et au point x'', y'', z'' le contact du second. La puissance P appliquée au point x, y, z, fera avec les axes des angles α, β, γ, et le poids Q parallèle aux z, sera appliqué en un point $x=b$, $y=r$, $z=0$. Le poids G du tour, agira sur l'axe des x en un point dont l'abscisse sera d. Les pressions normales N, N' feront des angles avec les

axes des x, y, z dont les cosinus seront 0, $\frac{-a}{\sqrt{1+a^2}}$, $\frac{1}{\sqrt{1+a^2}}$. Les mêmes cosinus pour les résistances $-fN$, $-fN'$, seront, d'après le terme complémentaire, $\frac{1}{R}$, $\frac{I}{R}$, $\frac{aI}{R}$, en posant $R=\sqrt{1+(1+a^2)I^2}$. On substituera ces valeurs dans les six équations d'équilibre d'un corps solide ; elles se simplifieront, si on remarque que $z'-ay'=\rho\sqrt{1+a^2}$ et que $y'+az'=0$, puisque le premier point de contact est sur la normale $y=az$ au plan tangent. Des simplifications analogues auront lieu pour la seconde normale.

Si, comme on le suppose ordinairement, la composante $P\cos\alpha$ de la puissance, parallèle aux x est nulle, la première équation d'équilibre $P\cos\alpha-\frac{fN}{R}-\frac{fN'}{R}=0$ prouvera que la résistance due au frottement est nulle dans le sens des x, et que par suite I est infini ; — avec cette hypothèse, et en observant que dans le cas d'équilibre, l'inclinaison a du plan $L=0$ est égale au coefficient f du frottement, les cinq équations d'équilibre sont :

$$P\cos\beta-(N+N')\frac{2f}{\sqrt{1+f^2}}=0$$

$$P\cos\gamma-Q-G+(N+N')\left(\frac{1-f^2}{\sqrt{1+f^2}}\right)=0$$

$$Px\cos\beta-\frac{2N'fx''}{\sqrt{1+f^2}}=0$$

$$P(y\cos\gamma-z,\cos\beta)+fN\rho+fN'\rho-Qr=0$$

$$-Px\cos\gamma-N'x''\left(\frac{1-f^2}{\sqrt{1+f^2}}\right)-Qb-Gd=0$$

Les deux premières font connaître $N+N'$, la troisième et la cinquième déterminent N'; la valeur de $N+N'$ substituée dans la quatrième, conduit à la relation connue.

Ces exemples suffisent pour montrer l'uniformité et la généralité des méthodes de la mécanique analytique, dans les questions relatives au frottement.

2e Note. Sur une question de la *Méc. analyt.*, deuxième partie, section troisième.

1° Nous plaçons l'origine des coordonnées à un point fixe F du solide ; pour un autre point m, les coordonnées seront $z=\rho\cos\lambda$, $x=\rho\sin\lambda\cos\varphi$, $y=\rho\sin\lambda\sin\varphi$ en désignant par ρ la distance Fm, par λ l'angle de cette droite avec les z et par φ, l'angle de sa projection sur les xy avec les x. Pour un très-petit déplacement du corps, on trouve :

$$dz=-\rho\sin\lambda d\lambda=-\rho\sin\lambda(\sin^2\varphi+\cos^2\varphi)d\lambda.$$

Si on compte l'angle $d\lambda$ à partir du z ses projections sur les plans zx, zy sont : $d\omega=-\cos\varphi d\lambda$, $d\psi=\sin\psi d\lambda$, en se plaçant sur la partie positive de chacun des axes, les rotations positives sur les plans perpendiculaires s'accompliront des z aux x, des y aux z, des x aux y; par la méthode que nous avons suivie par l'accroissement dz on trouve les trois relations de Lagrange :

$$dz=xd\omega-yd\psi,\ dy=zd\psi-xd\varphi,\ dx=yd\varphi-zd\omega. \quad (1)$$

Avec ces valeurs, on transforme les équations relatives aux aires telles que $\int m\left(x\frac{dy}{dt}-y\frac{dx}{dt}\right)=\int(\mathrm{X}b-\mathrm{Y}a)$ (a, b, c sont les coordonnées du point d'application d'une force d'impulsion X, Y, Z) dans les suivantes :

$$(2)\quad\left\{\begin{aligned}
&\frac{d\varphi}{dt}\int(x^2+y^2)dm-\frac{d\psi}{dt}\int xzdm-\frac{d\omega}{dt}\int yzdm=\int(b\mathrm{X}-a\mathrm{Y})\\
&\frac{d\omega}{dt}\int(x^2+z^2)dm-\frac{d\psi}{dt}\int xydm-\frac{d\varphi}{dt}\int yzdm=\int(a\mathrm{Z}-c\mathrm{X})\\
&\frac{d\psi}{dt}\int(y^2+z^2)dm-\frac{d\omega}{dt}\int xydm-\frac{d\varphi}{dt}\int xzdm=\int(c\mathrm{Y}-b\mathrm{Z})
\end{aligned}\right.$$

Les intégrales sont relatives à toute la masse du corps, et elles varient avec sa position dans l'espace; la rotation au tour

des z à l'unité de distance est $\frac{d\varphi}{dt}$, et si on pose : $x^2+y^2=r^2$. La quantité du mouvement de l'élément dm est $r\frac{d\varphi}{dt}\,dm$, par suite $r^2\frac{d\varphi}{dt}dm$ est le moment du levier de rotation de dm; et l'intégrale du moment d'inertie est une somme qui comprend tous les points du solide. Mais le mouvement détermine au point m (x, y, z) une force centrifuge $r\frac{d\varphi^2}{dt^2}$ qui agit sur la ligne des z, par un levier dont l'appui est F et le bras z; ce levier par la décomposition de la force peut être remplacé par deux leviers $zx\frac{d\varphi^2}{dt^2}, zy\frac{d\varphi^2}{dt^2}$ on voit par là, que les intégrales qui suivent les premiers termes des relations (2) sont proportionnelles aux composantes des leviers des forces centrifuges dans les trois plans coordonnés.

2° Si à un moment donné les axes x, y, z coïncident avec les axes principaux du corps, les intégrales relatives aux forces centrifuges s'annulent, et pour passer de cet instant au suivant, il suffit de différentier les premiers membres des relations (2), en tenant compte après cette opération des relations $\int xy\,dm=o$, $\int xz\,dm=o$, $\int yz\,dm=o$. On remarquera en faisant usage des relations (1) que $\int(x^2+y^2)dm$ n'éprouvera aucune variation et on arrivera de suite aux équations d'Euler, dans lesquelles :

$$\frac{d\psi}{dt}=p\,\frac{d\omega}{dt}=q\,\frac{d\varphi}{dt}=r$$

$$C\frac{dr}{dt}+(B-A)pq=o,\ B\frac{dq}{dt}+(A-C)pr=o,\ A\frac{dp}{dt}+(C-B)qr=o,$$

on voit très-bien que les seconds termes sont les moments de leviers de rotation provenant des forces centrifuges, A, B, C désignent les moments d'inertie.

3° Les relations (2) suffisent pour la solution du problème suivant relatif au calcul des percussions : *un solide libre est mis*

en mouvement par une force d'impulsion P (X, Y, Z), *on veut déterminer la percussion du corps contre un obstacle ou point fixe qu'il rencontre.*

Le solide mis en mouvement par l'impulsion, tourne immédiatement au tour du point fixe qu'il rencontre; si on prend en sens contraire la force de percussion N (X_1 Y_1 Z_1) et les quantités de mouvement de tous les éléments du corps, on fera équilibre à la force d'impulsion P et on pourra écrire les relations qui donnent les composantes de la percussion :

$$X_1 = \int \frac{dx}{dt} dm - X, \quad Y_1 = -\int \frac{dy}{dt} dm - Y, \quad Z_1 = -\int \frac{dz}{dt} dm - Z$$

plaçons l'origine des coordonnées x, y, z au point de percussion et supposons ces lignes parallèles aux axes principaux x', y', z' qui passent par le centre de gravité du corps; par rapport à ces axes, nous désignerons les coordonnées de l'origine par u, v, w d'où il résultera que : $x = x' - u$, $y = y' - v$, $z = z' - w$. Substituant ces valeurs dans les premiers membres des relations (2) et faisant

$$\int (x'^2 + y'^2) dm = M\gamma^2, \int (x'^2 + z'^2) dm = M\beta^2, \int (y'^2 + z^2) dm = M\alpha^2$$

(M est la masse du corps), les moments d'inertie par rapport aux x, y, z se déduiront de ces derniers relatifs aux axes principaux par les égalités $\int (x^2 + y^2) dm = M(\gamma^2 + u^2 + v^2)$, $\int (x^2 + z^2) dm = M(\beta^2 + u^2 + w^2)$, $\int (y^2 + z^2) dm = M(\alpha^2 + v^2 + w^2)$: tenant compte des relations $\int x' dm = o$, $\int y' dm = o$, $\int z' dm = o$, puisque l'origine est le centre de gravité on trouve la transformation suivante des relations (2) :

$$(4) \left\{ \begin{array}{l} \frac{d\varphi}{dt} M(\gamma^2 + u^2 + v^2) - \frac{d\varphi}{dt} Muw - \frac{d\omega}{dt} Mvw = (b - v)X - (a - u)Y \\ \frac{d\omega}{dt} M(\beta^2 + v^2 + w^2) - \frac{d\psi}{dt} Muv - \frac{d\varphi}{dt} Mvw = (a - u)Z - (c - w)X \\ \frac{d\psi}{dt} M(\alpha^2 + u^2 + w^2) - \frac{d\omega}{dt} Muv - \frac{d\varphi}{dt} Muw = (c - w)Y - (b - v)Z. \end{array} \right.$$

remplaçant x, y, z par $x'-u$, $y'-v$, $z'-w$ dans les relations (1) et intégrant après avoir multiplié par dm on trouve $\int \frac{dx}{dt} dm = \mathrm{M}\left(w\frac{d\omega}{dt} - v\frac{d\varphi}{dt}\right)$ par suite, les relations (3) deviennent

$$\mathrm{X}_1 = \mathrm{M}\left(v\frac{d\varphi}{dt} - w\frac{d\omega}{dt}\right) - \mathrm{X},\ \mathrm{Y}_1 = \mathrm{M}\left(w\frac{d\psi}{dt} - u\frac{d\varphi}{dt}\right) - \mathrm{Y},\ \mathrm{Z}_1 = \mathrm{M}\left(u\frac{d\omega}{dt} - v\frac{d\psi}{dt}\right) - \mathrm{Z}.$$

Substituant dans ces dernières, les valeurs de $\frac{d\varphi}{dt}$, $\frac{d\psi}{dt}$, $\frac{d\omega}{dt}$ déduites des équations (4), on détermine les composantes X_1 Y_1 Z_1 de la percussion. Si on suppose $\mathrm{X} = o$, $\mathrm{Y} = o$, $w = o$ un calcul assez simple donne :

$$\mathrm{N} = \sqrt{\mathrm{X}_1^2 + \mathrm{Y}_1^2 + \mathrm{Z}_1^2} = \mathrm{Z}\,\frac{(a\alpha^2 u + b\beta^2 v + \alpha^2\beta^2)}{\alpha^2\beta^2 + \alpha^2 u^2 + \beta^2 v^2} \qquad (5)$$

cette expression démontre que les points dont les coordonnées sont u, v pour lesquels N reste invariable, sont sur une ellipse. Si on suppose $v = o$ on trouve $\mathrm{N} = \mathrm{Z}\left(\frac{au + \beta^2}{\beta^2 + u^2}\right)$, donnée par Poinsot, on peut aussi déterminer par les méthodes ordinaires, les coordonnées u, v pour lesquelles la percussion —N est un maximum ou un minimum.

4° Les intéressantes recherches de Poinsot, sur la rotation d'un corps autour d'un point fixe, on conduit cet illustre géomètre à des théorèmes élégants et originaux ; mais le problème du mouvement d'un corps pesant autour d'un point fixe qui n'est pas son centre de gravité, est demeuré impossible ; on arrive à une solution dans le cas seulement où le solide est de révolution, le point fixe étant pris sur son axe. Mais alors le problème est analogue à celui des oscillations des pendules coniques.

NOTE

SUR UN

TRIENS DU ROI WISIGOTH SUINTHILA

621-631

Par M. ROSCHACH (1).

On a retrouvé récemment un triens ou tiers de sou d'or du roi wisigoth Suinthila, dans le territoire du village de Conflens, dernier lieu habité de France au sud de l'arrondissement de Saint-Girons. Bâti, comme son nom l'indique, au point de rencontre de deux cours d'eau, le Salat, qui encore tout voisin de sa source descend bruyamment des massifs de Montrouch, et le ruisseau par où se dégorge l'étang de Matau, Conflens, sans être tout à fait ce que nos voisins d'outre-Pyrénées appellent un *despoblado*, un centre de population abandonné, est cependant fort déchu de son ancienne importance et presque en ruine. Il occupe, à près de mille mètres d'altitude, la croupe d'une sorte de promontoire rocheux qui le fait vivre sous une menace perpétuelle d'éboulements et que dominent, à l'ouest, les contreforts du Montvallier. C'est à Conflens que finit la route départementale de Saint-Girons, dont deux rameaux viennent de la vallée de la Garonne, l'un par Saint-Martory et l'autre par Sainte-Croix, tandis qu'une ligne transversale atteint l'Ariége à Tarascon et l'Aude à Quillan. Une voie carrossable la continue, gravissant la pente de la montagne jusqu'au-dessous du port de Salau, par où l'on peut

(1) Lue dans la séance du 16 janvier 1879.

descendre en Catalogne en suivant le corridor de la Noguera-Pallaressa. On a projeté, depuis longtemps, dans cette direction, un chemin de fer qui serait la ligne la plus courte entre Toulouse et Lerida. A l'époque où les transactions internationales n'avaient pas été déplacées par l'établissement des voies qui attirent tout le mouvement vers les deux extrémités de la chaîne, le port de Salau, le plus accessible de tous ceux du Couserans, livrait passage à un transit assez actif et les restes du château de la Garde, dont les traditions locales attribuent la fondation à Charlemagne, témoignent encore de l'importance militaire que l'on attachait à la possession de ce débouché.



Le triens wisigoth qui, après avoir été enfoui douze cents ans dans ces austères solitudes, appartient aujourd'hui au musée de Toulouse, est une pièce en or pâle, très-mince, d'un vif relief, mesurant 19 millimètres de diamètre et pèse 1 gr. 28, poids inférieur à la moyenne des monnaies du même module, émises dans la plupart des ateliers monétaires des Wisigoths, mais supérieur à celui des autres exemplaires, frappés comme le nôtre à la Monnaie de Tarragone. Le droit porte un buste drapé, vu de face, avec la légende SVINTHILA RE(X) dans un cercle de grénetis; le revers, un buste de même style, mais de proportions plus exiguës, surmonté d'une croix qui coupe en deux la légende TARRA COPIV, également inscrite dans un cercle perlé. (1)

(1) A propos du titre de PIUS qui est généralement accolé au nom des rois Wisigoths, à l'imitation de certaines formules impériales romaines, Florez remarque que toutes les villes d'Espagne en firent un très-grand usage, mais que celles de la Tarraconaise y substituèrent quelquefois la qualification de *Juste*. « El dictado mas comun en las ciutades fue el de Pio : pero la Tarraconense usó el de *justo* mas que otras, como se vió en Sisebuto, que aclamado Piadoso por todas las demas ciudades

Bien que frappé en Espagne, le tiers de sou d'or de Suinthila offre un intérêt particulier pour l'histoire de nos régions. A la date de son émission, le royaume des Wisigoths, bien que fort amoindri par les conséquences de la bataille de Vouillé et l'expédition de Clovis dans le Midi et réduit, ou peu s'en faut, à la concession primitive d'Honorius, comprenait encore, en effet, sous le nom de Septimanie ou de Gothie, toute la partie orientale du Languedoc, c'est-à-dire les bassins de l'Aude, de l'Orb, de l'Hérault et la rive droite du Rhône jusqu'au Gardon. Les évêques de Narbonne, d'Agde, de Béziers, de Lodève, de Nîmes, de Maguelonne, de Carcassonne, d'Elne, figuraient en personne ou par délégués dans ces grands conciles de Tolède, où siégeaient à la fois les hauts dignitaires de l'ordre ecclésiastique et de l'ordre militaire, assemblées politiques autant que religieuses, que l'on peut regarder comme la première origine des Cortès espagnoles et de nos anciens Etats provinciaux.

Du côté de l'ouest, les frontières de la Gothie n'étaient autres que celles du diocèse de Carcassonne et de Narbonne, antérieures à la création de l'évêché d'Alet et suivaient, par conséquent, dans leur direction générale, la ligne de partage des eaux entre le bassin de l'Aude et celui de l'Ariége, qui séparait le pays goth du pays franc.

Cette ligne, partant de la rive gauche du Thoré, coupait les plateaux et les gradins de la Montagne-Noire près d'Arfons, Villemagne, Villespy, Villepinte, la vallée du Fresquel, près Bram, le massif des côteaux près Villesiscle, Laforce, Fenouillet, Escueillens, Peyrefitte, Courtauly, Canet, Fontrouge, Saint-Jean-de-Paracol, Saint-Marcel, Nébias, atteignait la forêt de Bélesta, au-dessus des sources de l'hers, passait à l'ouest de Comus, puis suivait la ligne de faîte du Rebenti, celle de l'Aude, en longeant la crête des montagnes du Donezan et du Capsir, du pic de Pailhères au pic de Car-

(a excepcion de Ebora) Tarragona le dió titulo de *justo*. Al presente Suintila le aplicó uno y otro, Piadoso y justo. »

Florez. *Medallas de las Colonias, municipios y pueblos antiguos de España* parte tercera, p. 240.

litte. C'est l'ancienne frontière orientale de la *Civitas*, puis de la *Provincia Tolosana*.

Nous savons, d'ailleurs, que les détails du tracé donnaient lieu à de fréquentes contestations; mais ces litiges locaux n'altèrent pas la vérité de l'ensemble et l'on peut dire que le bourg de Conflens, situé à huit kilomètres du diocèse d'Urgel, n'était pas à plus de soixante-cinq kilomètres de la frontière de Septimanie, marquée sur ce point par le pic de Pailhères.

Suinthila est le vingt-quatrième roi des Wisigoths sédentaires et le huitième qui ait battu monnaie à son nom, usage inauguré par Léovigilde à la fin du sixième siècle. Il fut élu en 621, le trône étant vacant par la mort de Reccarède II, qui avait survécu seulement de quelques mois à son père. Gendre de l'avant-dernier roi Sisebut, le nouveau souverain s'était désigné au choix de ses compagnons d'armes par plusieurs victoires remportées sur les troupes des empereurs d'Orient et sur les insurgés espagnols, dont il avait réprimé les mouvements en qualité de général des armées de son beau-père.

Il associa son fils Ricimer à la puissance royale, comme certains empereurs romains en avaient introduit l'usage et comme le roi des Francs, Clotaire, venait d'en donner l'exemple en partageant la couronne avec Dagobert.

L'aristocratie des Goths vit de mauvais œil cette imitation qui trahissait le désir de transformer la monarchie élective en monarchie héréditaire et de fonder une dynastie. Ce fut une des causes qui facilitèrent le succès de l'insurrection dirigée, plus tard, contre son autorité.

Le premier usage que fit Suinthila de son pouvoir fut de continuer la guerre contre ce qui restait de forces byzantines dans la péninsule et de les expulser définitivement des postes qu'elles occupaient encore dans les Algarbes. Il triompha aussi des Vascons établis sur le versant méridional des Pyrénées, où ils avaient jusqu'alors maintenu leur indépendance, et les contraignit à bâtir à leurs dépens la ville d'Olite, à 40 kilomètres de Pampelune, afin de mieux surveiller leurs mouvements.

Une conspiration ayant été tramée pour détrôner Suinthila, Sisenand, gouverneur de Septimanie, en prit la tête et solli-

cita le secours des Francs. On sait que la promesse du fameux bassin d'or donné par Aétius au roi Thorismond et conservé dans le trésor des rois wisigoths fut un des principaux arguments employés pour tenter l'ambition de Dagobert, qui avait d'ailleurs bien d'autres raisons, d'ordre plus sérieux, pour intervenir dans les affaires d'Espagne.

Le roi des Francs s'occupa donc de mobiliser les milices de Bourgogne pour leur faire franchir les Pyrénées; et, comme les circonstances pressaient, il donna l'ordre à ses lieutenants Abundantius et Venerandus de mettre sur pied de guerre tous les contingents du pays toulousain et de se porter avec eux sur les passages des Pyrénées pour rejoindre Sisenand de l'autre côté des montagnes.

Il est probable que les corps venant de Septimanie pénétrèrent en Cerdagne par le col de la Perche et les forces du Toulousain dans l'Andorre ou la vallée de Paillas; la concentration dut s'opérer sur les grands plateaux qui avoisinent Lérida, d'où Sisenand marcha sur Saragosse. Les troupes royales n'opposèrent aucune résistance et acclamèrent le chef insurgé, qui se hâta de réunir les principaux seigneurs wisigoths dans l'ancienne capitale de la César-Augustaine et leur fit déclarer Suinthila indigne de régner. Cette manifestation, tout à fait semblable aux pronunciamentos de l'Espagne moderne, paraît n'avoir pas rencontré d'opposition efficace. Suinthila rentra dans la vie privée, sans avoir été l'objet de violences matérielles en sa personne ou en celle des membres de sa famille.

Sa déchéance fut solennellement confirmée et aggravée d'excommunication par le quatrième concile de Tolède, où siégeaient le métropolitain de Narbonne, les évêques d'Elne et de Nîmes et les vicaires-généraux de Maguelonne et de Carcassonne. Le texte du décret, conçu en termes fort rigoureux, semble dire que Suinthila n'a pas été renversé, mais s'est dérobé lui-même aux honneurs de la puissance royale par la conscience qu'il avait de ses crimes. Les prélats enveloppent du même anathème sa femme, ses enfants, son frère Geila, « frère par le crime comme par le sang, » à qui ils reprochent d'avoir manqué de foi envers le prince régnant; ils les déclarent tous à jamais

exclus de la royauté et privés des biens qu'ils avaient amassés au détriment des misérables, sauf ce que la clémence du très-pieux Sisenand voulait bien leur conserver. (1)

Après cette exécution, l'histoire perd la trace de Suinthila, que quelques auteurs font passer en Afrique, tandis que d'autres le montrent achevant son existence dans la simple condition de bourgeois de Cadix.

Les milices du pays toulousain qui avaient contribué à l'événement repassèrent les Pyrénées, chargées des présents du nouveau roi. Quel itinéraire ont-elles suivi de Saragosse à Toulouse? Les chroniques n'en parlent point; mais la route du port de Salau étant une des plus directes et celle que les Francs pouvaient choisir pour rester sur le territoire royal sans s'exposer à la mauvaise volonté des Vascons récemment soumis, il ne serait pas impossible que notre sol d'or eût été perdu au cours de cette retraite. Du reste, comme le bourg de Conflens est limitrophe de l'Espagne et que les Goths régnaient encore sur la vallée de l'Aude, on n'a pas besoin d'hypothèse particulière pour expliquer de la façon la plus naturelle la présence d'une monnaie de Suinthila à une si faible distance des frontières de son royaume.

Le règne de Suinthila n'a duré que dix ans; c'est donc entre les années 621 et 631 que notre triens a été frappé; il est contemporain des rois Clotaire et Dagobert Ier chez les Francs et de l'empereur Héraclius à Constantinople. Au point de vue du

(1) De Sointilane vero qui scelera propria metuens seipsum regno privavit et potestatis fascibus exuit, id cum gentis consultu decrevimus ut neque eumdem vel uxorem ejus, propter mala quæ commiserunt, neque filios eorum unitati nostræ unquam consociemus, nec eos ad honores a quibus ob iniquitatem dejecti sunt aliquando promoveamus; quique etiam sicut a fastigio regni habentur extranei, ita et a possessione rerum quas de miserorum sumptibus hauserunt maneant alieni, præter id quod pietate piissimi principis nostri fuerint consecuti. Non aliter et Gelanem memorati svintilani et sanguine et scelere fratrem qui neque in germanitatis fædere stabilis extitit nec fidem gloriosissimo domino nostro pollicitam conservavit: hunc igitur cum conjuge sua sicut et antefatos a societate gentis atque consortio nostro placuit separari nec in amissis facultatibus in quibus per iniquitatem creverant reduces fieri, præter id quod consecuti fuerint pietate clementissimi principis nostri cujus gratia et honos donorum præmiis ditat et malos a beneficencia sua non separat.

(Aguirre. *Collectio maxima conciliorum omnium Hispaniæ.* Romæ 1693, II. p. 492.

dessin et de l'exécution, il est très-inférieur aux pièces de ces monarques et rappelle, par sa barbarie, celle des premiers temps mérovingiens.

Le visage est long et pointu ; trois globules inégaux indiquent le menton et les yeux ; les sourcils et le nez sont marqués par deux traits perpendiculaires, la chevelure très-longue, seule mode nationale conservée comme une marque d'origine et une preuve de noblesse après l'adoption des costumes romains, retombe en deux tresses nattées jusqu'à la hauteur du menton ; le manteau est rejeté sur l'épaule gauche, où il est fixé par une grosse fibule ronde ; la figure plus petite, mais traitée de la même manière, qui paraît au revers, pourrait représenter le prince Ricimer associé à la puissance paternelle. A la même époque, l'empereur Héraclius faisait figurer son fils à côté de lui sur les monnaies byzantines, en marquant aussi la différence des âges par celle des proportions (1).

Cependant, l'existence du même type sur des monnaies de Léovigilde et d'autres rois wisigoths qui n'avaient associé personne à leur autorité a été invoquée comme un argument assez plausible contre cette explication.

Quant aux caractères de la légende, ce sont encore des capitales romaines, mais inégales et déformées, comme elles l'étaient déjà, du reste, depuis la décadence de l'empire ; les hastes droites sont généralement étranglées dans leur milieu et se terminent en haut et en bas par deux petits triangles étalés dont la face extérieure darde une fine pointe.

Nous connaissons deux autres exemplaires de triens de Suinthila frappés à Tarragone ; ils font partie de la collection de D. Vidal Ramon à Barcelone, l'un pèse 125, l'autre 131 centigrammes. Le premier a été gravé par M. Aloïss Heiss, dans ses *Monnaies des rois Wisigoths* d'Espagne (1). Comparée à ce triens, notre pièce offre quelques différences : la légende du droit est autrement disposée, par suite de la suppression de l'X final du

(1) Musée de Toulouse, médaillier de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres, n° 4246.

(1) Aloïss Heiss, *Description générale des monnaies des Rois Wisigoths d'Espagne*, p. 109.

mot Rex, qui se trouve comme remplacé par la croisette gravée au-dessus du buste; l'O est beaucoup plus petit, réduit à la proportion d'un annelet, et la haste du P beaucoup plus longue. Les indications de costume sont identiques à celles des pièces du même roi frappées seulement à Narbonne et à Tarazona, dans la province de Saragosse; mais elles sont tout à fait dissemblables des types que donnent les pièces d'Astorga, de Saragosse, Mérida, Séville, Valence, Cordoue et quelques autres villes de la Péninsule où le buste est généralement traduit par une figure géométrique en forme de triangle à échelons ou par une série de courbes concentriques graduées. Bien que très-barbare, le système des graveurs de Tarragone, de Narbonne et de Tarazona témoigne encore une réminiscence intelligible de la draperie antique.

Deux autres exemplaires ont été décrits par Florez, et gravés d'une façon un peu sommaire et offrent des variantes épigraphiques assez notables ; nous ignorons ce qu'ils sont devenus.

Ajoutons que, dans les divers ateliers monétaires mentionnés plus haut, les écarts de types sont multipliés, offrant tantôt un buste diadémé, tantôt un profil, tantôt une croix élevée sur plusieurs gradins.

La ville de Tarragone, qui paraît avoir eu le monopole de notre type, est un des plus anciens ateliers monétaires de l'Espagne. Sous le nom de Cosé, et comme *oppidum* des Cosétans, elle frappait, au moment de la conquête romaine, des pièces de bronze à légende celtibérienne, portant le cavalier au galop armé d'une lance, qui circulaient activement au nord des Pyrénées, car on en a trouvé un grand nombre dans les dépôts de Vieille-Toulouse, à côté des pièces de Huesca, de Lérida et d'Ampurias. Le monnayage romain s'y est pratiqué pendant la République, lorsque Scipion eut fait de la vieille cité la capitale du pays conquis et donné, suivant l'expression de Pline, une rivale à Carthagène, et s'y est perpétué pendant l'empire sous Auguste et sous Tibère.

Quatorze rois goths y ont battu monnaie.

NOTE

SUR LE NOMBRE DES ÉQUATIONS D'UNE MÊME COURBE EN COORDONNÉES POLAIRES, PAR RAPPORT AU MÊME AXE:

Par M. FORESTIER (1).

Un fait mathématique qui a échappé aux analystes, qui paraît d'abord surprenant mais qui s'explique facilement quand il a été entrevu, c'est qu'nne même courbe a plusieurs équations en coordonnées polaires, par rapport au même pôle et au même axe polaire. Tous les auteurs ont bien rencontré des équations différentes donnant la même courbe, ne serait-ce que les deux suivantes si connues, $\rho = \frac{p}{1 - e\cos\omega}$, $\rho = \frac{-p}{1 + e\cos\omega}$, mais ils ont considéré la chose comme un accident et en ont donné une explication détournée, tandis qu'au contraire, c'est accidentellement qu'une courbe n'a qu'une équation : Généralement elle en a deux, quelquefois quatre, six ou un plus grand nombre pair ; elle peut en avoir aussi un nombre impair. Je me propose dans cette note de faire connaître le moyen de trouver toutes ces équations, et d'en déterminer le nombre.

La solution de cette question est indispensable pour reconnaître l'identité de deux courbes données par des équations polaires ; car si, après avoir fait une transformation de coordonnées indéterminée sur l'une d'elles, on veut identifier la nouvelle équation à celle de l'autre courbe, il arrivera ordinairement que l'indentification sera impossible, quoique les deux courbes soient

(1) Lue dans la séance du 6 mars 1879.

identiques, parce qu'il faudrait l'identifier avec une autre des équations de la deuxième courbe. On devra donc, pour résoudre la question, identifier l'équation indéterminée à chacune des équations de la deuxième courbe, et il suffira que l'une de ces opérations réussisse pour que les courbes soient identiques.

I

FORMULES DONNANT TOUTES LES COORDONNÉES POLAIRES D'UN POINT EN FONCTION D'UN SYSTÈME PARTICULIER DE COORDONNÉES DE CE POINT.

Je nomme ρ et ω, les coordonnées particulières d'un point. Par rapport au même axe, le même point en a une infinité d'autres. Il y a d'abord celles dont la coordonnée linéaire est de même signe, la coordonnée angulaire est alors égale à la première augmentée d'un multiple pair positif ou négatif de π. En désignant donc par ρ_1 et ω_1 un quelconque de ces systèmes on a

$$\rho_1 = \rho \qquad \omega_1 = 2k\pi + \omega.$$

Il y a ensuite les systèmes dans lesquels la coordonnée linéaire est de signe contraire à ρ, alors la coordonnée angulaire est égale à ω augmentée d'un nombre impair de fois π. On a donc

$$\rho_1 = -\rho \qquad \omega_1 = (2k+1)\pi + \omega.$$

Toutes les coordonnées polaires de ce point sont données par ces formules. Elles sont nécessaires pour reconnaître si un point appartient à une courbe $f(\rho, \omega) = 0$; car, de ce que les coordonnées de ce point ne satisfont pas à cette équation, il ne faut pas se hâter d'en conclure qu'il n'appartient pas à la courbe. Il faut encore essayer les autres coordonnées et il faut qu'aucun des

autres systèmes n'y satisfasse. Mais si un seul de ces systèmes y satisfait, le point appartient à la courbe.

II

MANIÈRE D'OBTENIR LES DIVERSES ÉQUATIONS D'UNE MÊME COURBE.

Soit $f(\rho, \omega)=0$ l'équation d'une courbe. Je désigne par ρ et ω spécialement les coordonnées d'un point de la courbe qui satisfont à l'équation donnée, et par ρ_1 et ω_1 un autre système quelconque du même point. On a d'après les formules du paragraphe précédent.

$$\rho=\rho_1 \qquad \omega=2k\pi+\omega_1$$

et

$$\rho=-\rho_1 \qquad \omega=(2k+1)\pi+\omega_1.$$

Dans ces formules k est arbitraire et assujetti à la seule condition d'être entier positif ou négatif. Ces valeurs de ρ et ω satisfont par hypothèse à l'équation de la courbe ; en les substituant nous aurons d'autres équations entre d'autres coordonnées polaires d'un point quelconque de la courbe. On obtient ainsi, en supprimant les indices après la substitution,

$$(1) \qquad f(\rho, 2k\pi+\omega)=0.$$

$$(2) \qquad f(-\rho, (2k+1)\pi+\omega)=0.$$

Si ω entre algébriquement dans l'équation, comme dans les spirales, on obtient une infinité d'équations, en donnant à k des valeurs différentes. Mais ce n'est pas le cas qui nous intéresse.

Supposons que ω entre dans l'équation par ses lignes trigonométriques, $\sin\omega$ deviendra dans l'équation (1) $\sin(2k\pi+\omega)$

qui est égal à $\sin\omega$, et de même pour les autres lignes trigonométriques, de sorte que l'équation (1) deviendra l'équation proposée. Dans l'équation (2), $\sin\omega$ deviendra $[(2k+1)\pi+\omega]$ qui égale $-\sin\omega$; de même $\cos\omega$ deviendra $-\cos\omega$, $\tang\omega$ ne changera pas, et ainsi de suite. Cette seconde équation sera donc généralement différente de l'équation proposée. Donc *si l'on a une équation entre* ρ, $\sin\omega$ *et* $\cos\omega$, *on obtiendra une deuxième équation de la même courbe en changeant le signe de chacune de ces quantités.*

Si j'applique cette règle à l'équation $\rho=\frac{p}{1-e\cos\omega}$, j'obtiens pour deuxième équation $\rho=\frac{-p}{1+e\cos\omega}$.

Supposons que ω entre dans l'équation par les lignes trigonométriques de $\frac{m\omega}{n}$. Dans l'équation (1), cet angle deviendra $\frac{m[2k\pi+\omega]}{n}$, et ses lignes trigonométriques auront n valeurs différentes pour k égal $0, 1, 2, \ldots (n-1)$, parce que ces arcs seront en progression arithmétique de raison $\frac{2\pi}{n}$, que leurs extrémités diviseront la circonférence en n parties égales; l'équation (1) donnera donc n équations généralement différentes de la même courbe. L'équation (2) en donnera n autres par la même raison, et l'on obtiendra ainsi $2n$ équations de la même courbe. On ne pourra pas en avoir davantage, mais il pourra arriver accidentellement que le nombre en soit moindre, parce que certaines de ces équations peuvent être les mêmes.

En appliquant ce procédé à l'équation $\rho=\sin\frac{\omega}{2}$, on trouve, outre l'équation proposée les 3 suivantes $\rho=-\sin\frac{\omega}{2}$, $\rho=-\cos\frac{\omega}{2}$, $\rho=\cos\frac{\omega}{2}$. En tout 4 équations.

En l'appliquant à $\rho=\sin\frac{\omega}{3}$, on trouve que les trois équa-

tions données par l'équation (2) rentrent dans celles qui sont fournies par l'équation (1), et le nombre total se réduit à trois, qui sont :

$$\rho=\sin\frac{\omega}{3},\quad \rho=\frac{\sqrt{3}}{2}\cos\frac{\omega}{3}-\frac{1}{2}\sin\frac{\omega}{3},\quad \rho=-\frac{\sqrt{3}}{2}\cos\frac{\omega}{3}-\frac{1}{2}\sin\frac{\omega}{3}.$$

III.

APPLICATION A LA DÉTERMINATION DES COORDONNÉES DES POINTS D'INTERSECTION DE DEUX COURBES EN COORDONNÉES POLAIRES.

Pour trouver les coordonnées des points d'intersection de deux courbes $f(\rho,\omega)=0$, $\varphi(\rho,\omega)=0$, il ne suffit pas de chercher les solutions communes aux deux équations; on n'obtient ainsi que les points dont les mêmes coordonnées satisfont en même temps aux deux équations. Il n'est pas non plus nécessaire de prendre chaque équation de f, avec chacune des équations de φ; Il suffit de prendre successivement f avec chacune des équations de φ. En effet si ρ et ω sont les coordonnées d'un point d'intersection qui satisfont à l'équation f, ces coordonnées devront satisfaire à l'une des équations de φ, et seront ainsi solutions communes à ces deux équations. On n'obtiendra donc tous les points communs qu'à la condition de prendre f avec chacune des équations φ. Le même point ne sera pas donné deux fois, parce que deux équations différentes de φ ne seront pas satisfaites par les mêmes coordonnées du point.

BULLETIN DES TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

PENDANT LE PREMIER SEMESTRE DE L'ANNÉE 1878-79.

M. le Président ouvre la séance et fait un éloge sommaire de M. Leymerie, que la mort a frappé le 5 octobre dernier, pendant les vacances; il rappelle les travaux scientifiques auxquels s'est livré M. Leymerie pendant sa longue carrière, ses mérites d'écrivain et de professeur, et ses excellentes qualités de cœur et d'esprit. **Séance du 5 décembre 1878.**

M. Gatien-Arnoult, appelé par l'ordre du travail, lit un troisième fragment de l'*Histoire de l'Université de Toulouse*, faisant suite aux deux précédemment lus et se rapportant au commencement de la période de 1271 à 1309 (imprimé, p. 1). **12 décembre.**

M. Brassinne dit que cette page d'histoire, très-intéressante par les renseignements sur l'Université de Toulouse, donne pourtant une idée peu haute du développement intellectuel de cette époque. Tous ces programmes de droit se bornent à expliquer et commenter le droit romain ; ils ne sortent pas de ce cercle. Il y a là une absence complète de progrès. Cette absence lui semble d'ailleurs en harmonie avec celle qu'on remarque dans les sciences mathématiques, physiques et naturelles, où les hommes de tous ces temps du moyen âge en restent à ce qui a été fait par les Grecs et même ne le connaissent pas.

M. Gatien-Arnoult répond que l'explication des lois romaines était l'objet nécessaire de l'enseignement du droit dans le pays de Toulouse où ces lois étaient seules en vigueur. Une explication plus complète, plus savante et plus méthodique de ce Code était un progrès qui en amenait et en préparait d'autres.

M. Ed. Barry dit que le maintien, l'explication et l'application des lois romaines était une résistance de la civilisation à la barbarie des peuples qui avaient envahi et détruit l'empire romain. Il reconnait le peu de progrès fait au moyen âge dans les sciences mathématiques, physiques et naturelles, mais il constate dans ce même âge des œuvres très-remarquables dans les arts, comme l'architecture, la verre-

rie, etc. Le moyen âge, pris en masse, lui présente une évolution générale de l'esprit humain qui prépara l'ère de la renaissance.

M. Duméril dit que l'explication des lois romaines dans les Universités fut associée à la lutte de l'Empire contre la Papauté.

M. Brassinne ajoute quelques observations pour expliquer sa pensée qui s'appliquait à une branche spéciale des connaissances humaines.

19 décembre. D'après l'ordre de travail, M. LAVOCAT présente à l'Académie la deuxième partie des recherches qu'il a entreprises, l'an dernier, sur l'*Appareil musculaire de la girafe* (imprimé, p. 33).

M. Brassine insiste sur l'intérêt et la valeur scientifique des études d'anatomie comparée auxquelles notre confère se livre avec tant de persévérance et de succès.

M. Gatien-Arnoult fait remarquer spécialement ce que M. Lavocat dit de la main de l'homme, et il rappelle qu'au commencement du quatorzième siècle, le célèbre Raymond Sebonde, dans ses leçons à l'Université de Toulouse, dissertait longuement sur la main de l'homme et la citait comme un signe de la supériorité de notre espèce sur les autres animaux. Ainsi, à cinq siècles de distance, deux maîtres à Toulouse se rencontraient dans des idées semblables.

M. Lavocat ajoute quelques observations sur les études nombreuses dont la main de l'homme a été l'objet.

— M. le Secrétaire perpétuel rappelle qu'il y a lieu de procéder à la nomination d'un secrétaire adjoint. Les membres seront convoqués par billet, pour la prochaine séance, conformément aux statuts.

— Le docteur ARMIEUX, qui a donné des soins au général en chef du 17e corps d'armée, M. de Salignac-Fénelon, expose à l'Académie quelques détails sur la maladie de ce haut fonctionnaire, dont la mort a vivement impressionné la population toulousaine et laissé d'unanimes regrets.

Le général était atteint de glucosurie ou diabète sucré, ce qui l'astreignait à un régime sévère et aurait dû lui interdire le travail de cabinet auquel il se livrait avec ardeur. Cependant, grâce à sa forte constitution et à son énergie, le général conservait les apparences d'une bonne santé et aurait vécu encore longtemps, si la mort subite de son chef d'état-major ne l'avait vivement affecté. Fidèle à son devoir, il voulut assister aux obsèques de son compagnon d'armes et lui dire un dernier adieu. Il se refroidit dans cette cérémonie et,

deux jours après, des accidents formidables se déclarèrent et l'emportèrent en quelques heures.

D'ordinaire, les diabétiques succombent à une cachexie séreuse; la décomposition du sang amène un œdème du poumon et des extrémités inférieures ainsi qu'une hydropisie lente du cerveau.

D'autres fois, la mort survient presque subitement par une espèce d'empoisonnement qui se porte sur le système nerveux de la vie organique et suspend les fonctions du poumon et du cœur. C'est ce qui est arrivé pour le général, qui a été comme foudroyé.

Il y a peu de temps que la mort subite chez les diabétiques a été expliquée d'une façon satisfaisante. On trouvera des renseignements intéressants sur ce sujet dans l'excellent travail de M. le docteur Jules Cyr, inséré dans les numéros de décembre 1877 et janvier 1878 des *Archives générales de médecine*.

Des divers phénomènes observés pendant la vie, ou recueillis à l'autopsie des malades morts dans ces conditions, on a été amené à conclure à un empoisonnement, déterminé soit par le sucre lui-même, dont l'excrétion est arrêtée et qui passe en nature dans la circulation, soit par une substance nommée *acétone*, qui a de l'analogie avec le chloroforme, ce qui est le résultat de la fermentation du sucre dans l'organisation.

Quoi qu'il en soit de ces explications, il reste certain que les glucosuriques doivent éviter toutes les causes de fatigue et d'émotions, toutes les perturbations physiques ou morales capables de détruire l'effet des médications ou des mesures hygiéniques dont ils ne peuvent se départir sans danger imminent.

M. Brassinne communique à l'Académie un travail sur la mécanique rationnelle (imprimé p. 68). 26 décembre.

— L'ordre du jour appelant la nomination d'un secrétaire-adjoint, il est procédé à l'élection, et M. Brunhes est désigné, à l'unanimité, pour remplir ces fonctions pendant l'année académique 1878-1879.

M. Magnes-Lahens, appelé par l'ordre du travail, donne lecture de la note suivante sur les médicaments externes à base de goudron. 2 janvier 1879.

« J'ai, à plusieurs reprises, entretenu l'Académie des améliorations que j'ai apportées aux modes suivis jusqu'à nos jours pour administrer, à l'intérieur, le goudron végétal; je lui ai aussi présenté deux appareils de mon invention : l'inhalateur-cigare et le fumigateur.

L'accueil que l'Académie a fait à mes appareils a trouvé un écho à Paris : ils viennent d'y être médaillés par le jury de l'Exposition universelle.

» J'exposerai brièvement aujourd'hui la suite de mes travaux sur le goudron, en disant quelques mots de son usage à l'extérieur.

» Les préparations externes du goudron dont on peut suivre, à vue, les bons effets inspirent généralement une grande confiance ; leur réputation est aussi ancienne qu'étendue. C'est sous forme d'emplâtre et de pommade qu'on employait autrefois le goudron à l'extérieur contre certaines maladies de la peau. La première de ces formes a été abandonnée peu à peu, non sans motifs. Associé à des corps durs qui lui communiquaient la consistance emplastique, le goudron perdait sa mollesse et agissait d'autant moins sur la peau qu'il acquérait plus de dureté ; d'un autre côté, la haute température à laquelle il était exposé pendant la préparation de l'emplâtre éliminait une portion notable des principes volatils qui constituent principalement ses vertus. L'emplâtre abandonné, on ne fit usage, pendant longtemps, que de la pommade de goudron à l'axonge. On s'en contentait faute de mieux ; on lui reprochait de fuser et de laisser sur la peau et sur les linges de pansement du goudron séparé de l'axonge. On lui a substitué, depuis quelques années, un mélange de glycéré d'amidon et de goudron. La nouvelle préparation, bien supérieure à l'ancienne, ne m'a cependant pas semblé si irréprochable qu'on ne dût pas chercher à faire mieux ; je l'ai tenté en remplaçant l'amidon par le jaune d'œuf. Mon glycéré est d'une préparation facile, conserve longtemps son homogénéité et ne fuse jamais ; il suffit d'un peu d'eau tiède pour nettoyer complètement la peau et les linges de pansement ; en outre, l'huile contenue dans le jaune d'œuf modère, par ses propriétés lénitives, l'action irritante du goudron sans nuire, en aucune manière, à sa vertu curative.

» La plupart des affections de la peau offrent un caractère particulier qui fait le tourment des médecins et des malades. Souvent, sous l'influence de la diathèse herpétique, elles reparaissent tout à coup, lorsqu'on les croyait complètement guéries, ou bien elles ne quittent une partie du corps que pour apparaître sur une autre, les applications de pommade goudronnée sur les points malades ne produisant, dans ces cas, qu'un effet momentané ou de simples déplacements. Il conviendrait, pour obtenir des résultats plus sûrs et plus durables, de combattre avec persévérance la diathèse herpétique sur tous les points à la fois où elle tend à produire ses fâcheux effets. C'est ce

qu'on pratique dans certaines contrées, dans le Holsten, par exemple (Dictionnaire des Sciences médicales), en couvrant, à plusieurs reprises, de goudron végétal le corps entier du patient. Bien peu de malades, en France, consentiraient à se soumettre à ce traitement qu'on peut, sans exagération, qualifier de barbare.

» J'ai substitué au procédé que je viens de mentionner l'usage de bains contenant seulement la partie du goudron susceptible de se dissoudre dans l'eau. Préparer de tels bains à l'aide du goudron ordinaire, était à peu près impraticable, à cause du peu de solubilité de ce corps dans l'eau et de sa fâcheuse propriété de salir tout ce qu'il touche. Mon goudron pulvérulent, duquel j'ai déjà entretenu l'Académie, pouvant se manier sans souillure et cédant à l'eau ses principes avec abondance et rapidité, fournit un bain d'une préparation prompte, facile et d'une grande propreté. Voici comment il s'obtient : la quantité de goudron pulvérulent nécessaire pour un bain est renfermée dans un large sachet d'étoffe à mailles de dimensions telles que l'eau y pénètre avec facilité et que la poudre ne peut pas, en s'échappant, s'attacher à la peau du malade. Jeté dans le bain au moment où le malade y entre, le sachet laisse l'eau arriver librement jusqu'à la poudre; celle-ci joue le rôle d'une éponge et se gonfle considérablement, l'eau s'y sature des principes actifs du goudron et sous la moindre pression exercée par le malade elle s'en écoule pour faire place à de nouvelle eau qui se sature à son tour et ainsi de suite. En peu de temps, toute l'eau du bain se trouve suffisamment chargée. Le petit manége auquel le malade doit se prêter est pour lui un jeu et une distraction plutôt qu'une fatigue. Pendant que sa peau s'imbibe de goudron, il respire à longs traits, condition qui ne peut que lui être profitable, les vapeurs de goudron répandues dans l'air.

» Je termine ici ma note, craignant d'abuser de l'attention de l'Académie, que j'ai appelée souvent, trop souvent peut-être, sur le même sujet. »

— M. Molinier, appelé aussi par l'ordre de lecture, communique à l'Académie un travail qui a pour titre : *La Torture, étude historique et philosophique.*

L'auteur fait remarquer qu'il est souvent dans les mœurs et dans les lois des choses qui sont généralement condamnées et qui cependant se maintiennent et ne disparaissent définitivement que lorsqu'après avoir cessé depuis longtemps d'exister dans le champ des idées, elles ne trouvent plus aucun appui dans les mœurs. C'est ce qu'on peut

constater par rapport à ce procédé barbare qui consistait à faire subir à des accusés des tourments atroces pour les contraindre à s'avouer coupables des crimes dont il n'était pas démontré qu'ils fussent les auteurs, ou pour obtenir, après qu'ils avaient été condamnés à mort, la désignation de leurs complices.

Considérée pendant des siècles comme un procédé inhumain, plus propre à égarer la justice qu'à la conduire dans des voies sûres, la torture était hautement condamnée par les jurisconsultes les plus éclairés et par les philosophes, et cependant on torturait toujours rudement avec une persistance qui manifestait un aveuglement acharné.

Il y plus, lorsque cette institution fut abolie, à la fin du dix-huitième siècle, dans presque tous les Etats de l'Europe, on la vit se reproduire, sous une autre dénomination, dans les mœurs judiciaires et dans les lois de quelques pays. En se rattachant à cette idée, très-contestable, qu'il y a obligation pour un inculpé de déclarer, lorsqu'il est interrogé, la vérité lors même qu'il fournirait contre lui des preuves amenant sa condamnation, on en vint à décider que celui qui refusait de répondre ou qui ne répondait pas clairement et avec sincérité aux questions qui lui étaient faites, enfreignait un devoir et méritait ainsi d'être puni. On en vint à isoler ces inculpés dans des cachots en les tenant au pain et à l'eau, et même à les faire châtier à coups de nerf de bœuf, jusqu'à ce qu'ils consentissent à faire des réponses trouvées convenables. Cet usage s'introduisit d'abord dans les Pays-Bas au commencement de ce siècle, c'est ce qu'on appela la *peine de la désobéissance*. Le lecteur cite des faits qui établissent que, dès l'année 1804, les juges employaient un semblable procédé à Amsterdam. Il donne lecture des textes d'un Code d'instruction criminelle sanctionné par la législature du canton du Tésin, dans la Suisse, le 15 juillet 1816, qui prescrivait aux juges instructeurs l'emploi de mesures très-rigoureuses et même des coups de nerf de bœuf appliqués à nu sur le dos des inculpés, lorsqu'ils persistent, avec opiniâtreté, dans leurs dénégations, dans des contradictions ou dans un silence obstiné. C'est bien là la torture reparaissant au dix-neuvième siècle. Aujourd'hui, le canton du Tésin et les autres cantons de la Suisse ont des Codes nouveaux dans lesquels on ne trouve plus de semblables restes des temps passés.

Le lecteur montre la torture en action. Elle était donnée d'une manière très-rude au Parlement de Toulouse, dans la chambre de la *Gêne*, près les prisons du Capitole, où étaient les appareils nécessai-

res pour faire subir deux questions différentes, celle de l'estrapade, consistant dans une suspension de l'accusé, par les bras, liés derrière son dos, et par une extension de ses membres; celle à l'eau qui se donnait en couchant le patient sur un tréteau, où il était contenu par des cordes, passées à ses bras et à ses jambes, et en lui faisant avaler à travers une serviette, qui couvrait son visage, un certain nombre de pots d'eau. Le lecteur communique à l'Académie des procès-verbaux qui sont aux archives du Parlement de Toulouse, dans lesquels sont décrits ces procédés barbares, sont constatés des interrogatoires qui ne produisent pas des aveux, et sont relatés, même les plaintes et les cris que des douleurs atroces arrachaient à ceux qui étaient ainsi soumis aux procédés barbares des anciennes lois criminelles.

Quelquefois, les malheureux inculpés expiraient en subissant ces tourments. C'est ce qui arriva le 29 mai 1717, à un orfèvre de Montauban, âgé de 49 ans, accusé d'avoir acheté à des malfaiteurs des vases d'argent, volés dans des églises de Toulouse. Comme le fait qui lui était imputé n'était pas suffisamment établi pour qu'il pût être condamné, le Parlement ordonna qu'il serait soumis à la question ordinaire et extraordinaire. Il fut torturé par l'estrapade une première fois, le 14 mai 1717, et une seconde fois, d'abord à l'estrapade, puis à l'eau, le 29 du même mois. Le procès-verbal constate qu'en subissant cette seconde question à l'eau, on le détacha, parce qu'il ne donnait plus aucun signe de vie. Les registres de l'état civil constatent, en effet, à cette date son décès.

Le lecteur rapporte aussi des faits qui attestent que les accusés que la torture ne tuait pas restaient très-souvent estropiés pour le reste de leur vie, ou perdaient des membres. Il termine sa lecture en faisant ressortir les dangers auxquels exposent les moyens de contraintes employés envers les accusés, pour leur arracher des aveux, en citant l'affaire de la femme Daise, condamnée il y a quelques années, aux travaux forcés à perpétuité, sur ses aveux, à raison d'un parricide qu'elle n'avait pas commis, ainsi que cela fut reconnu à suite d'une instance en révision.

M. Duméril fait remarquer le grand intérêt que présente le mémoire qui vient d'être lu, soit pour l'histoire générale de la justice criminelle, soit pour son histoire particulière au Parlement de Toulouse. S'attachant à la question spéciale de la torture, au moyen âge, il en montre quelques rapports avec le Code de procédure de l'Inquisition, et avec la marche suivie devant le tribunal ecclésiastique dans le sacrement de Pénitence. Ici, en effet, le point principal est la confession des

péchés faite par le pécheur, poussé par le remords : et de même là, le point principal était d'amener le coupable à avouer ses crimes, contraint par la torture.

M. Duméril fait remarquer qu'aux seizième et dix-septième siècles, plusieurs cahiers du Tiers Etat demandaient le maintien de la torture, parce qu'à son défaut on aurait été obligé d'appeler des témoins et des dénonciateurs pour reconnaître les coupables et que les puissants qui auraient été condamnés s'en vengeraient sur eux.

M. Rozy insiste sur ce point que la torture, qui est évidemment injuste, parce qu'on ne doit pas contraindre un accusé à s'avouer coupable, a de plus été trouvée inutile, très-souvent. Il cite à ce sujet plusieurs anecdotes, entre autres, celle-ci : un homme qu'on torturait refusait obstinément de faire aucun aveu, et au moment où l'on croyait qu'il allait céder, on l'entendait s'écrier, *je te vois, je te vois;* et il reprenait courage pour persister dans son refus. Cependant, il était réellement coupable. Quand il eut été acquitté, faute de preuves et d'aveu, on lui demanda ce qu'il avait voulu dire par ces mots, souvent répétés, *je te vois.* C'était, répondit-il, la potence que je voyais en imagination, si j'avouais ; et reconnaissant qu'il était encore plus malheureux d'être pendu que torturé, je persistais ; et j'ai bien fait.

M. Molinier ajoute quelques observations sur les différentes juridictions et les procédures suivies à différentes époques.

9 janvier. M. Ed. Barry, appelé par l'ordre du travail, attire l'attention de l'Académie sur un autel votif exhumé tout récemment des murailles de Narbonne, ancien bastion Saint-François (imprimé, p. 68).

— La lecture de M. Brassinne, appelé aussi par l'ordre du travail, est renvoyée à une autre séance.

16 janvier. M. Roschach, qui a échangé son tour de lecture avec M. Baudouin, communique à l'Académie un triens ou tiers de sou d'or, du roi wisigoth Suinthila, frappé à Tarragone, découvert en Couserans et récemment acquis pour le Musée de Toulouse (imprimé, p. 242).

— M. Roschach fait le rapport suivant sur la récente édition des ***Antiquités de Castres***, de Pierre Borrel, publiée par M. Ch. Pradel.

« M. Charles Pradel qui, depuis quelques années, se consacre avec succès à l'étude de notre histoire provinciale, particulièrement à celle de l'Albigeois, qui a publié, dans les chroniques du Languedoc, une très-bonne édition, rectifiée et annotée, du journal de Faurin sur les

guerres de religion du pays castrais, relation naïve d'un contemporain, connue seulement jusqu'à ce jour par le texte incomplet et absolument incorrect imprimé dans les *Pièces fugitives* du marquis d'Aubaïs et qui, à ce moment même, achève de rendre aux lettres méridionales un service plus signalé par l'édition si longtemps réclamée des Mémoires de Gaches, vient de mettre en lumière un personnage intéressant dont le livre est devenu rare, le médecin castrais Pierre Borel.

« Cet homme d'études, qui a beaucoup travaillé, qui avait, dit-on, en manuscrit, la valeur d'une vingtaine de volumes in-folio, qui fut aussi un grand collectionneur, peut être considéré comme un remarquable exemple de l'obscurité, on pourrait presque dire de l'ingratitude qui récompense trop souvent les labeurs de l'intelligence. Cette obscurité de Pierre Borel ne date pas d'aujourd'hui. L'auteur du *Dictionnaire philosophique* la signalait déjà et la déplorait, sous une forme piquante, dans une de ses lettres.

« Ayant vu, écrit Bayle, citer dans plusieurs livres un M. Borel, » non sans éloges considérables, j'avais de la peine à croire que ce fût » le médecin de Castres qui porte ce nom; cependant, j'ai trouvé que » c'était lui-même et, en lisant quelques-uns de ses ouvrages, j'ai ad- » miré comme une chose des plus prodigieuses qu'un homme tel que » celui-là ne fasse pas plus de bruit dans son pays. Si son nom ne » m'est pas tout à fait inconnu, je le dois au hasard qui fit que je » portai mon père à acheter ses *Antiquités de Castres*; sans cela, je » suis persuadé que, malgré mon long séjour à Puylaurens, je n'au- » rais pas ouï parler de cet homme; ce qui me paraît fort surprenant, » car enfin un esprit aussi curieux, aussi laborieux, qui a tant fait » imprimer de livres remarquables par leur singularité, qui en a fait » sur toutes sortes de matières, devrait être connu comme le loup » blanc, surtout dans un lieu d'Académie qui n'est éloigné de sa » résidence que de trois lieues. Son seul livre des *Antiquités gauloises* » devrait le faire regarder comme un homme extraordinaire. »

« D'après une telle indifférence des compatriotes et des comtemporains, il est aisé de comprendre combien la tâche d'un biographe offre de difficultés.

» M. Pradel nous donne du moins quelques notions précises qui sont le fruit de ses recherches dans le pays. Il n'a pu déterminer exactement la date de la naissance, qu'il fixe vers l'année 1614, d'après un certain nombre d'indices. Quant à la date de sa mort, arrivée le 14 octobre 1671, il a eu la bonne fortune d'en retrouver la preuve au-

thentique dans les registres mortuaires des protestants, conservés au greffe du palais de justice de Castres.

» La naissance de Pierre Borel paraît avoir été des plus modestes; ses commencements furent difficiles et la publication de divers travaux eut pour principal résultat d'amoindrir singulièrement ce qu'il avait de fortune.

» En 1654, il rapporta de Paris, où il avait fait un voyage, le titre de conseiller et médecin ordinaire du roi; puis il habita quelque temps Genève, où ses opinions religieuses l'avaient conduit. Il revint ensuite à Castres où il accepta les fonctions de régent principal du collége; il eut l'honneur d'y compter parmi ses élèves André Dacier et Rapin-Thoyras.

» Les mesures d'intolérance qui préparaient et annonçaient la révocation de l'Edit de Nantes vinrent interrompre ses travaux.

» Un arrêt du conseil d'État, donné en 1664, enlevait aux protestants la direction du collége de Castres pour la donner aux Jésuites de la province de Toulouse. Borel essaya quelque résistance et refusa d'évacuer la maison, sur la sommation qui lui en fut faite par un archidiacre, accompagné de deux consuls; mais la lutte n'était pas égale; le savant médecin vit ses meubles enlevés et, malgré une décision favorable de la chambre de l'Edit, qui jouait alors de ses restes, reçut bientôt signification d'un nouvel arrêt du Conseil qui lui défendait de troubler les Jésuites en la possession et jouissance entière du collége.

» A dater de ce moment, il se renferma tout à fait dans sa bibliothèque et dans son cabinet de curiosités et consacra la fin de sa vie à des recherches de l'ordre le plus divers.

» Indépendamment des *Antiquités de Castres*, qui avaient appelé sur lui l'attention de Bayle et que M. Pradel vient de rééditer, Pierre Borel avait publié à Genève un ouvrage intitulé : « Discours nouveau prouvant la pluralité des mondes, que les astres sont des terres habitées et que la terre est une étoile et se tourne devant le soleil, qui est fixe. » On le sait aussi auteur d'un traité sur la navigation aérienne : *De arte volandi*, où il décrivait un certain nombre d'appareils. Ce Mémoire est perdu.

» Le livre des *Antiquités de Castres*, très-élégamment réimprimé chez Jouaust, par les soins de M. Pradel, dans la collection de l'Académie des Bibliophiles, est une sorte d'encyclopédie, non pas désordonnée, car la méthode en est rationnelle et la division bien faite, mais extrêmement touffue et dans laquelle on trouve de la géographie, de l'histoire, de l'archéologie, de l'histoire naturelle et jusqu'à des anecdotes singulières.

» Avec notre habitude actuelle des compartiments et des frontières tranchées entre toutes les branches de l'étude, cette espèce de don d'ubiquité intellectuelle peut produire quelque surprise; mais l'ouvrage est de 1649, époque où bien des sciences d'observation en étaient encore à leurs premiers bégaiements, et il faut savoir un gré infini à ces chercheurs universels qui lisaient tout, qui regardaient tout et qui, animés de la généreuse passion d'apprendre, récoltaient des matériaux pour l'érudition et la critique de l'avenir.

» Comme on sortait à peine du seizième siècle, l'âge héroïque des étymologies impossibles et des rêveries olympiennes, il ne faut pas s'étonner de retrouver çà et là, dans l'œuvre du médecin castrais, quelques vestiges de la folie classique et mythologique du temps.

» Ainsi, le chaos pittoresque des roches du Sidobre lui inspire cette hypothèse que « c'estoit le lieu où Jupiter fit pleuvoir les pierres du » ciel en faveur d'Hercule, lorsqu'il défit les voleurs Albion et Bergion, » bien que d'autres aient estimé que c'est un lieu de Provence, nommé » la Crau, et que le nom de la ville d'Alby pourrait venir du susdit » Albion. »

» A côté de ces bizarreries, qui sont la marque du siècle et dont nous léguons chaque jour, sans nous en douter, l'équivalent à nos successeurs, il y a une foule d'observations et de recherches d'un tout autre caractère.

» En sa qualité de collectionneur, Pierre Borel s'est bien gardé de ne chercher l'histoire que dans les textes; il s'éclaire avec soin par l'étude des monuments, relevant les armoiries, copiant les inscriptions, dérobant à l'oubli bien des preuves que les années ou les hommes n'ont pas respectées.

» C'est ainsi qu'il donne les épitaphes des comtes de Castres, appartenant aux maisons de Montfort, de Vendôme, de Bourbon, d'Armagnac et de Juges; celles des évêques et des personnages illustres ensevelis dans les diverses églises de la contrée, les légendes des sceaux, les généalogies, la description topographique de la ville et du consulat de Castres, avec une liste des lieux du diocèse et du comté de Castres et la délimitation des principaux fiefs.

» Notons en passant, à propos des rivières du pays, une mention assez intéressante du « noble projet de joindre les mers Océane et Mé» diterranée que plusieurs de nos rois ont fait, entre lesquels Charle» magne qui, selon Dutillet, le vouloit faire par le moyen du Rhin et » du Danube et, en dernier lieu, François Ier, par la Garonne et la » rivière d'Agde. Cet ouvrage, dis-je, digne vraiement des rois, tant

» pour l'utilité publique que pour leur renommée, se peut très-aisément » exécuter par le moyen de notre rivière (l'Agout) comme le fait très- » bien et clairement voir le sieur Jean-Jacques la Pierre, ingénieur » et architecte dans les divers plans qu'il en a dressés. »

« Dans un autre chapitre, Borel vante les merveilles du lieu de Crins, à Graulhet, appartenant au comte d'Aubijoux, où l'on voit « tout ce » que l'artifice a pu suggérer de rare aux ingénieurs touchant les inven- » tions hydrauliques, et les plus excellents jardiniers y ont laissé à la » postérité leurs chefs-d'œuvre, je veux dire tous ces beaux parterres, » labyrintes, planchers naturels, berceaux et cabinets, qui donnent » tant de satisfaction à tous les sens qu'on serait en peine de dire quel » est celui de tous cinq qui en reçoit le plus de volupté. »

« A la suite de ses *Antiquités de Castres*, qui renferment une flore succincte de la région, Borel a imprimé un recueil des inscriptions romaines du Languedoc qui n'avaient été, dit-il, données au public ni par Poldo, ni par Grasserus, ni par Catel ou autre antiquaire méridional. Ces inscriptions alors inédites étaient tirées de Nîmes, d'Uzès, de Château-Renard, d'Arles, de Narbonne, de Béziers, de Saint-Gilles, de Montpellier et de Carcassonne.

» Vient après, rangé par ordre alphabétique, un catalogue des cabinets curieux existant au moment de la publication dans 92 villes d'Europe.

» Nous en citerons quelques-uns, choisis dans les villes qui nous touchent de plus près :

» *Alby*. M. du Lude, évêque, a beaucoup de tableaux et de livres très-rares.

» Le sieur Estienne Trapas, chanoine de Saint-Salvy, a ramassé 300 tableaux exquis, 3,000 volumes, la plupart rares, beaucoup de manuscrits, tailles-douces curieuses, coquillages, médailles, reliefs antiques.

» M. Coupet, peintre de M. l'évêque d'Alby.

» *Castelnaudary*. M. Pierre-Jean Fabry, médecin chimique.

» *Carcassonne*. M. de Pechnautier et M. Charmois, secrétaire de M. de Schomberg, qui a beaucoup de beaux tableaux originaux.

» *Castres*. MM. Pierre de Fabry, procureur général en la chambre de l'Edit. M. Jean Alegre, avocat fort curieux de livres, cartes géographiques, miroirs.

» Les curieux verront aussi dans Castres un excellent tableau du Titien sur le bois (appartenant à M. Paul de Juges, conseiller du roy

en la chambre de l'Edit), qui représente une femme nue qui se peigne et un eunuque qui luy présente un miroir....

» *Figeac*. M. de Pradines pour les venins et antidotes.

» *Montauban*. M. Thomas, pour les livres, et de M. Jehan, pour les raretés et plantes.

» *Narbonne*. M. Graindorge, médecin, qui a acheté celui de feu M. Léonard, avocat; M. le baron de Fabresan, qui a acheté celuy de M. Garrigues; Mme de Sorgues, le tableau du Lazare qui est dans une église.

» *Pamiers*. M. de Claverie, avocat, curieux de fleurs rares.

» *Toulouse*. MM. de Puimisson, conseiller, curieux de médailles et tableaux. Le cabinet de François Filhol, hebdomadier de l'église Saint-Etienne; M. Clément, chanoine de Saint-Etienne, curieux de fleurs; M. Catel, official; M. Paucy, conseiller; M. de Saint-Spoïy, pour les émaux anciens....

» *Villefranche-de-Rouergue*. M. Durand, curieux de médailles.

» Le recueil se termine par un catalogue sommaire du propre cabinet de Pierre Borel, comprenant un musée d'histoire naturelle, une collection d'antiquités et d'œuvres d'art.

» Parmi les articles d'histoire naturelle, plus d'un ferait sourire nos zoologistes, par exemple « le bois où s'engendrent les oies d'Ecosse, » qui naissent de la pourriture des navires... une coquille-porcelaine » très-rare, couverte naturellement de caractères hébreux, syriaques, » grecs, latins et de toutes autres langues. »

« Borel possède aussi, outre le matagot, herbe des sorciers, et toutes les lunaires, « l'herbe divine ou *thea* qui, infusée dans du vin et » donnée à boire, fait qu'on se passe longtemps de dormir sans incom- » modité. »

« Entre les pièces d'antiquité, l'amateur signale un petit dieu des Egyptiens, fort antique; une belle statue très-antique du dieu Mercure, ayant des ailes au bonnet et tenant une bourse; un vase de bronze ou métal de Corinthe, avec des inscriptions inconnues à l'entour, incrustées d'argent; un excellent relief de bronze, représentant la chasse du taureau; autre sur l'ivoire, représentant le siége d'une ville; une salière antique, de cuivre esmaillé de l'ouvrage des Penicaux; les douze Césars, aussi de cuivre esmaillé; cinquante portraits à l'huile, excellents, grands ou petits, desquels il y en a quatre de fort grands, douze de Rome et les autres de Flandres et Paris; un

excellent original ancien sur le cuivre, à savoir un petit *Ecce homo*; 16 autres petits tableaux de miniature, 20 grands de destrempe, 2 de marbre en bosse, et 2 sur le vélin, couverts de talc et garnis d'ébène. Il y en a sur toile, cuivre, bois et tous sont cornichés. Leurs représentations sont des histoires, nudités, hommes illustres, fruitages, paysages, etc.

» Notre rapide analyse ne peut donner qu'une idée très-insuffisante de tout ce qu'il y a d'informations et d'intérêt dans le curieux livre que M. Pradel vient de rendre aux bibliophiles. Toutes ces recherches locales sont dignes de louange.

» Dans sa dédicace aux consuls de Castres, Pierre Borel écrivait :

« C'est l'affection pour ma patrie qui m'a porté à faire tous mes » efforts pour tâcher de déterrer les Mémoires de ses antiquités... » Cette grande affection que j'ai pour elle m'a fait surmonter toutes » les difficultés et la peine de fouiller dans un grand nombre d'auteurs » et dans beaucoup de manuscrits, archifs, registres et actes anciens » ne m'en a pu divertir. Et si j'en eusse usé autrement, j'eusse » estimé que, comme ceux qui ont trahi leur patrie ont esté vexés par » des fantosmes, qu'un perpétuel remords de conscience m'aurait » tourmenté comme très-coupable, puis qu'ayant eu ces inclinations » et ces cognoissances et lui étant obligé par la vie et le devoir, je » l'aurais trahie par mon silence. »

» Voilà de nobles sentiments qui ne vieilliront jamais. »

— M. Baudouin rend compte à l'Académie d'un ouvrage intitulé: *Calembours français*, que son auteur, M. Alexandre Lubawski, a envoyé à l'appui de sa demande du titre de correspondant. — Il lui sera répondu que cet ouvrage n'entrant pas dans le cercle des travaux de l'Académie, il n'y a pas lieu de faire droit à sa demande.

23 janvier. M. le Secrétaire perpétuel, après avoir fait l'énumération des ouvrages reçus, signale, en outre, un numéro du Journal le *Salut public* de Lyon, qui contient un article très-savant et très-élogieux du dernier ouvrage publié par M. le docteur Desbarreaux-Bernard, intitulé : *Catalogue des incunables de la bibliothèque de Toulouse.* Cet ouvrage, imprimé aux frais de la ville, révèle des trésors de biographie qu'on ignorait généralement. La manière dont il est écrit fait le plus grand honneur à notre confrère, en même temps qu'il donne une nouvelle valeur considérable à notre bibliothèque municipale.

— M. Molins, appelé par l'ordre du travail, communique à l'Aca-

démie un Mémoire sur un système triple de surfaces orthogonales développables (imprimé p. 81).

— Au nom de M. le docteur DESBARREAUX-BERNARD, appelé aussi par l'ordre du travail, M. Roschach lit une notice sur ***Guyon Boudeville***, imprimeur juré de la ville et de l'Université de Toulouse de 1541 à 1562 (imprimé p. 147).

M. Gatien-Arnoult rapproche ce nouveau Mémoire de M. Desbarreaux-Bernard du dernier travail dont il a parlé au commencement de la séance. Il fait remarquer combien l'un et l'autre montrent d'érudition dans les recherches, de sagacité dans les explications. Il témoigne le désir que d'autres Mémoires, dont M. Desbarreaux-Bernard a de précieux matériaux, soient bientôt terminés et communiqués à l'Académie.

M. Brassinne explique comment M. Desbarreaux-Bernard, qui fut un médecin distingué, a été détourné de cette profession par son goût d'artiste, qui l'a si heureusement porté vers l'étude de ces chefs-d'œuvre de librairie et de typographie dont l'histoire offre tant d'intérêt et devient si intéressante de nos jours.

Appelé par l'ordre du travail, M. N. JOLY communique à l'Académie un Mémoire intitulé : ***Etudes sur le placenta de l'Aï*** (***Bradypus tridactylus,*** Linné) ***et sur la place que cet animal doit occuper dans la classification des mammifères*** (imprimé p. 99). 30 janvier.

—Dans cette même séance, M. le docteur N. Joly fait, verbalement, une seconde communication relative à ses travaux sur les ***Asticdes***, notamment sur les mœurs, la physiologie et l'anatomie de l'Astie du cheval (***Œstrus equi***, Bracy-Clark.)

En l'absence de M. Delavigne, appelé par l'ordre du travail, M. Duméril devançant son tour de lecture lit un Mémoire relatif à l'empereur Julien, où se trouvent quelques aperçus pouvant servir à une nouvelle histoire de ce prince (imprimé p. 166). 6 février.

M. Gatien-Arnoult dit que l'auteur du Mémoire a eu raison d'annoncer des ***aperçus*** pouvant servir à une nouvelle histoire de Julien. Ces aperçus sont appuyés de citations qui témoignent une grande érudition ; ces textes sont disposés avec art et expliqués avec sagacité. Mais dans une matière aussi compliquée et controversée où on peut citer des textes contraires, on est heureux d'arriver à la vraisemblance et la vérité elle-même n'est quelquefois que conjecturale. On ren-

contre aussi des contradictions embarrassantes. Par exemple, l'esprit de tolérance systématique attribué à Julien, dit l'Apostat ou plutôt le réactionnaire, ne se concilie guère avec son esprit de mystique exalté et de sophiste haineux. Des travaux comme celui dont M. Duméril vient d'entretenir l'Académie ne peuvent pas être jugés sur une lecture rapide et incomplète ; ils demandent, au contraire, une étude longue et approfondie.

M. Brassinne, à l'occasion de cette transition du paganisme au christianisme, dans laquelle Julien joue pendant quelques années le rôle de réactionnaire, cite quelques pensées de Newton sur la manière dont cette transition s'opéra.

M. Duméril ajoute quelques observations sur le rôle de Julien.

13 février. La lecture de M. ENDRÈS, appelé par l'ordre du travail, est renvoyée sur sa demande à une autre séance.

— M. DUBOR, appelé aussi par l'ordre du travail s'excuse de ne pouvoir payer son tribut.

— M. BAILLET, chargé d'examiner l'ouvrage de M. Bonjean ***sur la rage***, dit qu'il ne l'a pas encore lu tout entier. Ce qu'il en a lu contient une description exacte de faits bien connus; mais il n'y a rien de neuf ni de spécialement intéressant pour les progrès de la science. Il fera, plus tard, un rapport complet.

— A l'occasion de l'ouvrage de M. Verrine, intitulé : ***Architectes et Ingénieurs***, dont l'examen a été confié à MM. Endrès, Brassinne et Esquié, et sur lequel un rapport n'est pas prêt, une longue conversation s'engage, à laquelle prennent part MM. Endrès, Brassinne, Salles et Rozy.

20 février. M. D. CLOS, appelé par l'ordre du travail, lit un Mémoire sur la théorie des soudures en botanique (imprimé, p. 167).

M. Brunhes reconnaît la valeur des observations critiques présentées contre la théorie des soudures et des adhérences prédisposées ; mais il désirerait savoir comment l'auteur du Mémoire explique certains faits qui paraissent inexplicables autrement ou qui, du moins, n'ont pas été expliqués jusqu'à ce jour.

M. Clos ajoute quelques observations pour répondre à cette demande.

27 février. Les lectures de MM. NOULET et de CLAUSADE, appelés par l'ordre du travail, sont renvoyées à une autre séance sur leur demande.

— M. Armieux fait un rapport verbal sur un Mémoire de statistique médicale inséré dans le Recueil de l'Académie de Marseille. Ce Mémoire traite particulièrement de la peste.

M. Armieux rappelle, à cette occasion, qu'il a publié dans la *Revue médicale de Toulouse* un Mémoire sur la répartition du choléra, accompagné d'une carte qui fait connaître les proportions dans lesquelles des localités de la France ont eu à en souffrir.

Plusieurs membres prennent la parole à ce sujet et présentent diverses observations.

M. Forestier, appelé par l'ordre du travail, présente un travail sur les coordonnées polaires (imprimé p. 250). **6 mars.**

— M. Baudouin, qui a changé son tour avec M. Roschach, lit quelques pages destinées à un ouvrage complet sur Vanini, qu'il se propose de publier prochainement, et qui résumera et continuera tout ce qu'il en a déjà communiqué à l'Académie.

M. le docteur Basset, appelé par l'ordre du travail, donne lecture de la deuxième partie de son Mémoire sur la question des tours. **13 mars.**

Après avoir fait l'historique, dans sa première partie (1), de toutes les lois, de tous les décrets, de toutes les réglementations qui se sont occupés des enfants abandonnés et étudié cette question dans ses différentes phases de développement et dans les diverses transformations d'assistance depuis les temps anciens, durant le moyen-âge et jusqu'à nos jours, il discute, dans cette deuxième partie, les inconvénients et les avantages du maintien ou de la suppression des tours.

Entre le système des tours avec le secret absolu et celui des secours temporaires et de l'admission dans les hospices à bureau ouvert, c'est-à-dire sur renseignements, c'est en s'appuyant sur les lois imprescriptibles de la morale, l'intérêt impérieux de la société, le respect sacré de la vie humaine, des droits et des devoirs individuels, qu'il conclut à la suppression des tours.

Dans une question où la perfection, si rare dans les choses humaines, ne peut pas être atteinte et qui présentera toujours, par quelque côté, certains inconvénients, le secours temporaire amélioré, l'admission dans les hospices surveillée et contrôlée, lui paraît le système le plus moral, le plus humain, le plus logique et même le plus charitable.

(1) V. le volume de l'année dernière, p. 509.

Au point de vue moral, sans vouloir trop scruter ce côté de la question, le tour n'est-il pas, en effet, dans bien des cas, selon la définition humoristique de M. de Gerando, « un avis donné au public, » une affiche apposée dans la rue portant que quiconque veut se débar- » rasser du soin de son enfant pour en laisser la charge à la société » est invité à le déposer ici et sera dispensé de toute gratification. » En favorisant l'abandon des enfants, il excite la mère à la violation des devoirs les plus impérieux, à la destruction de ce sentiment maternel dont l'instinct reste toujours si développé dans la brute. Ce système d'abandon, protégé par la loi civile, ne peut qu'affaiblir le prestige de l'autorité de la loi pénale qui condamne sévèrement l'exposition des jeunes enfants. Le tour devient, par les facilités qu'il donne, le complice du relâchement des mœurs et du libertinage. Il est, selon l'expression énergique de lord Brougham, « la plus belle pe- » tite machine à démoralisation qu'on ait pu inventer. » Car, par ses encouragements et ses promesses d'impunité, il inspire l'oubli du devoir et toute notion de responsabilité. Il est une provocation officielle au mépris des lois les plus saintes, et en facilitant le libertinage, l'adultère et l'inceste, il compromet sans cesse la sécurité de la famille, tandis que le secours temporaire, accordé à l'enfant pour qu'il soit accueilli, soigné, élevé par sa mère, conserve autant que possible les lois de la nature, sur lesquelles doivent être établies celles des hommes.

Après avoir examiné la question au point de vue moral en prouvant que le secours temporaire n'est pas un encouragement donné au vice, le docteur Basset la traite ensuite au point de vue social et réfute tous les arguments que les partisans des tours invoquent, depuis leur suppression, de l'augmentation des attentats contre la vie de l'enfant. Il démontre, en analysant les statistiques du ministère de la justice, que la plus grande progression de ces crimes a eu lieu de 1832 à 1842, c'est-à-dire en plein fonctionnement des tours, et que cette progression a été plus considérable dans cette période de dix ans que de 1842 à 1872, où les tours ont été successivement supprimés, et que le nombre des infanticides n'a jamais été proportionnel à la disparition successive des tours. En 1845, d'après les rapports des inspecteurs généraux de bienfaisance, ce crime était plus fréquent dans les départements où le tour fonctionnait que dans ceux où il avait disparu ; et ce qui se passait en France était aussi constaté en Belgique, où les infanticides étaient plus nombreux dans les provinces pourvues de tour que dans celles où il n'existait pas. D'ailleurs, en



Europe, dans les pays protestants, il n'y a jamais eu de tour, il n'y a pas même le plus souvent d'hospice pour recueillir les enfants trouvés, cependant, le nombre des infanticides n'est pas plus considérable que dans les pays catholiques où le tour existe.

Le nombre des infanticides en France est en raison inverse de celui des naissances naturelles. C'est là où il naît le moins d'enfants illégitimes qu'il se commet le plus d'infanticides. En résumé, si le nombre des infanticides a doublé depuis une quinzaine d'années, en étudiant de près la question et en analysant les statistiques, il est facile de voir qu'il n'existe pas plus de connexité entre les infanticides et le maintien ou la suppression du tour que de proportion entre les infanticides et les naissances naturelles.

La progression des infanticides peut s'expliquer, pour une grande part, par l'accroissement de la population, une plus grande vigilance de la police et une indulgence trop grande du jury.

Quant à la progression des avortements, le nombre est si restreint qu'il n'a pas une valeur bien significative.

Ce n'est pas en général les filles-mères ayant besoin pour leurs enfants du secours temporaire ou de l'admission dans les hospices qui augmentent le nombre des avortements. Leurs ressources sont trop insuffisantes pour payer ce genre de crimes dont le concours est rarement gratuit de la part de ceux qui se livrent à cet odieux métier. Il y a, au contraire, beaucoup de femmes mariées dans l'aisance qui, dérangées dans leurs calculs de fortune par une grossesse imprévue qui vient diminuer la dot de leurs filles ou nuire à l'établissement de leurs enfants, ne reculent pas devant des pratiques abortives.

Dans bien des cas, en dehors du libertinage, c'est l'exagération de l'esprit de prévoyance et des idées malthusiennes qui conduisent à l'avortement. Pour diminuer ce genre de crime, qui est d'autant plus redoutable que son exemple est plus contagieux et qu'il échappe presque toujours aux investigations de la justice, ce sont les mœurs qu'il faut surtout réformer et non les tours qu'il faut rétablir.

Les homicides par imprudence des nouveaux-nés, qui dissimulent le plus souvent de véritables infanticides, n'ont pas suivi une progression comme les autres attentats contre la vie de l'enfant et ne peuvent pas servir d'argument sérieux aux partisans des tours. Ainsi tombent les objections tirées de la progression de la criminalité depuis leur suppression, et si on examine, au contraire, le fonctionnement de cette institution, on voit que les attentats contre la vie des nouveau-nés étaient alors bien plus nombreux.

Car en dehors du chiffre déjà assez élevé d'infanticides poursuivis par le ministère public, il y en avait un plus grand nombre qui venaient se cacher et trouver une impunité complète dans les tours.

A Bordeaux, pour ne citer qu'un exemple, de 1820 à 1837 on a trouvé dans le tour 159 enfants morts et 2,709 y ont été recueillis dans un état si déplorable qu'ils sont décédés avant d'avoir pu être remis à des nourrices du dehors. Le tour, loin de protéger la vie de l'enfant naturel, ne fait que le mettre davantage en péril, sans compter tous les crimes d'exposition et d'abandon d'enfants légitimes qu'il provoque dans de grandes proportions et dont M. le docteur Basset s'occupera en continuant, dans une autre séance, la lecture de son travail.

— M. Baillet donne lecture du rapport suivant :

« M. Bonjean, pharmacien à Chambéry, a adressé à l'Académie un ouvrage qui a pour titre : ***Monographie de la rage.***

» Le but de l'auteur, en publiant cet ouvrage, a été de vulgariser les connaissances que l'on possède sur la terrible maladie dont il s'occupe, et de mettre ainsi les personnes qui le liront en état de prévenir, dans certains cas, les accidents que peut déterminer le chien dont l'homme a fait son compagnon, et même de porter remède à ces accidents, quand la chose est encore possible.

» On ne trouve rien dans le livre de M. Bonjean qui n'ait déjà été dit et qui n'ait été exposé même avec plus de détails et de connaissance approfondie du sujet dans les ouvrages spéciaux. C'est un simple résumé où beaucoup de faits importants ont été laissés de côté ; mais, tel qu'il est, il peut atteindre le but que s'est proposé son auteur et rendre des services aux gens du monde, comme aux personnes qui habitent la campagne, loin du médecin.

» M. Bonjean traite d'abord de l'origine de la rage, qui ***paraît*** susceptible de se développer ***spontanément*** chez le loup, le chacal, le chien, le chat, etc., et qui peut, par inoculation et surtout par morsure, se communiquer aux herbivores et à l'homme lui-même.

» Il dit combien les morsures qui sont faites aux mains et au visage sont plus dangereuses que celles qui sont faites aux parties du corps protégées par les vêtements, dont la présence suffit quelquefois pour essuyer la dent du carnassier. Il insiste sur ce fait que tout semble démontrer que les propriétés virulentes existent exclusivement dans la salive et qu'on peut impunément manger la viande et boire le lait des herbivores enragés. Il parle ensuite de la durée indéterminée de

l'incubation, qui laisse pendant si longtemps dans une cruelle incertitude les malheureux que des chiens ont mordus : puis il ajoute immédiatement que, fort heureusement, beaucoup de personnes mordues échappent à la contagion et que les deux tiers au moins restent sans que jamais apparaissent chez elles les symptômes de la rage.

» Nous ne dirons rien des causes auxquelles on a attribué la rage spontanée des carnassiers, si tant est qu'elle existe. Tout le monde sait que l'on a invoqué tour à tour la faim, la soif, la colère, la chaleur, le froid, l'influence de la peur et surtout la surexcitation qui se manifeste dans l'économie par suite des instincts génitaux non assouvis. M. Bonjean n'a levé aucune des incertitudes qui se rattachent à l'action de ces causes dont l'influence n'est attestée par aucune observation bien faite. La dernière seule pourrait, jusqu'à un certain point, être prise en considération ; mais ici encore il y a beaucoup à faire pour élucider une question sur laquelle les opinions des hommes les plus autorisés sont encore partagées. En résumé, la rage s'entretient et se propage surtout, et peut-être même exclusivement, par la contagion, et c'est uniquement à l'égard de celle-ci que l'on peut prendre des mesures pour défendre l'homme contre les atteintes de cette terrible maladie.

» Le point le plus intéressant de l'ouvrage de M. Bonjean est celui où il traite des symptômes de la maladie. C'est, en effet, par la connaissance de ces symptômes, qui ne sont pas difficiles à saisir, que l'on peut le mieux prévenir les malheurs que causent les chiens enragés. M. Bonjean s'arrête avec juste raison sur un caractère qui inspire souvent aux personnes attachées à leurs chiens une dangereuse sécurité. Au début de la maladie, il arrive presque toujours que l'animal triste, inquiet, devient plus affectueux pour son maître et le lèche alors que déjà la salive est virulente. Ce n'est que plus tard que se manifestent les symptômes de fureur, l'altération de la voix et tous les autres caractères de la maladie. Ce chapitre, dont la seconde partie est consacrée à exposer les symptômes de la rage chez les herbivores et chez l'homme lui-même, est celui qui remplit le mieux le but que l'auteur s'est proposé.

» Il est suivi de quelques indications sommaires sur la nature présumée de la maladie. C'est une question qui aurait pu être laissée de côté et cela avec d'autant plus de raison qu'elle est encore très-obscure et, qu'au fond, elle intéresse peu les lecteurs auxquels le livre s'adresse. Ils ne manqueront pas, au contraire, de chercher des enseignements dans la partie où il est traité des moyens préventifs, dont

un seul, la cautérisation par le fer chauffé à blanc faite le plus tôt possible après la morsure, peut inspirer de la confiance. Ajoutons, d'ailleurs, qu'il est souvent utile, pour tranquilliser les personnes qui ont été mordues, de les encourager à user de quelques autres moyens qui les rassurent et concourent à ramener le calme dans leur esprit.

» Le livre de M. Bonjean se termine par un exposé rapide des moyens employés dans quelques-unes des grandes villes de l'Europe pour prendre et faire périr les chiens errants dont le mode d'existence est trop souvent une cause de propagation de la rage. Les administrations municipales trouveront là des renseignements utiles dont il serait difficile de donner une idée dans une analyse sommaire comme doit l'être celle-ci.

» En résumé, comme je l'ai dit en commençant, le livre de M. Bonjean ne renferme absolument rien de nouveau. L'auteur a simplement résumé les documents nombreux que la science possède sur ce sujet. Il est même facile de voir qu'il s'est surtout inspiré des savants travaux de M. Bouley sur la matière. Il ne pouvait, d'ailleurs, choisir un meilleur guide, et c'est à cette circonstance qu'il devra certainement d'avoir fait un travail de vulgarisation très-utile pour remplir le but qu'il s'est proposé. »

20 mars.

Après l'adoption du procès-verbal de la dernière séance, M. le Président prend immédiatement la parole. Il annonce que M. Despeyrous, membre de la classe des sciences, a perdu récemment son fils unique, jeune homme de 23 ans, élève de l'Ecole d'application à Fontainebleau, qui, par ses qualités intellectuelles et morales, donnait les plus belles espérances et dont la forte constitution physique semblait promettre une longue vie. Il est sûr d'exprimer les sentiments de l'Académie en s'associant à la profonde douleur de ce confrère aimé et estimé.

— M. le Président continue en annonçant que M. Edward Barry, membre de la classe des inscriptions et belles-lettres, est mort inopinément, après une maladie de quelques semaines qui n'inspirait plus aucune inquiétude. Il fait l'éloge sommaire de ce confrère dont la perte est très-regrettable sous tous les rapports.

M. le Secrétaire perpétuel ajoute que les funérailles de M. Edward Barry ont eu lieu ce matin à l'église Saint-Exupère, sa paroisse, puis à la chapelle du cimetière de Terre-Cabade, où le convoi funèbre a été accompagné d'une foule nombreuse, composée de la famille du

défunt, des professeurs de la Faculté des lettres, dont il était membre honoraire, de ceux des autres facultés de Droit, des Sciences et de l'école de Médecine, du Recteur de l'Académie, du Bureau et des principaux membres de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres, et de la Société archéologique, etc., et d'une multitude d'amis. A la chapelle du cimetière où le cercueil a été déposé en attendant qu'il soit transporté à Nîmes dans le caveau de famille, M. d'Hugues, remplaçant le Doyen de la Faculté des lettres empêché, a fait l'éloge du défunt. Ensuite, M. Gatien-Arnoult, représentant l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres, a prononcé les quelques mots qui suivent.

« Après le discours que vous venez d'entendre et auprès de ce cercueil, où on a enfermé la dépouille mortelle de celui qui nous fut cher à tous ici présents et à un plus grand nombre d'absents qui sympathisent avec nous, je ne peux qu'exprimer notre douleur commune, et déposer en particulier l'hommage suprême des regrets de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres, où sa mort fait un si grand vide.

» Cette perte nous est d'autant plus pénible qu'elle était moins prévue.

» La maladie qui l'avait touché, il y a quelques semaines, paraissait n'avoir plus de gravité. Toute idée de danger était écartée, et nous nous attendions à le voir revenir prochainement au milieu de nous, toujours plein de vie et même ayant puisé dans ce triomphe sur les défaillances de la matière un principe d'activité plus grande de corps et d'esprit. Nous espérions une autre série de longs jours pour lui, dans l'intérêt des siens, dans le nôtre et dans celui de la science.

» Dieu ne l'a pas voulu.

» Désormais, il ne restera plus de lui parmi nous qu'un souvenir : — un cher et doux souvenir qui vivra dans chacun de ceux qui l'ont connu, aussi longtemps qu'ils vivront eux-mêmes, mais qui ne mourra pas, même longtemps après qu'ils auront tous passé, comme lui, de ce monde dans un autre.

» Car Edward Barry n'a pas été seulement un homme aimé dans le cercle de la famille et des connaissances intimes, un homme aimable dans le monde, où il plaisait autant qu'il se plaisait ; — un professeur éminent, d'un caractère exceptionnel, propre à lui et vraiment original, qui parlait bien souvent dans son cours d'histoire, à la Faculté des lettres, de tout ce qui n'appartenait guère à son programme, et quelquefois de ce qu'il annonçait en commençant, mais

qui intéressait toujours ses auditeurs, même quand il les mécontentait et qui ne les renvoyait jamais sans leur avoir appris quelque chose qu'ils ne savaient pas ou leur avoir ouvert des horizons nouveaux pour les choses qu'ils croyaient savoir le mieux, — un académicien donnant l'exemple de l'assiduité à venir profiter des travaux de ses confrères et celui du zèle à les faire profiter des siens.

» Il a été encore et surtout un de nos concitoyens, je dirais mieux, un de nos contemporains les plus versés dans deux branches importantes des sciences historiques, connaissant le mieux l'épigraphie de notre région méridionale, où il a corrigé beaucoup d'erreurs, suppléé beaucoup de lacunes et découvert beaucoup de vérités.

» Dans les questions de cet ordre, il portait un esprit fin, joint à une érudition profonde, le goût délicat de l'artiste amant du beau et la critique sévère du savant amant du vrai.

» Cette alliance, peu commune, de deux qualités souvent opposées avait attiré l'attention des meilleurs juges à l'Académie des inscriptions et belles-lettres de Paris; et s'il eût encore vécu quelques jours, elle lui aurait sans doute valu le titre de correspondant de l'Institut.

» Par là aussi il était devenu un collaborateur éminemment utile et distingué pour cette nouvelle édition de l'*Histoire de Languedoc*, qui promet d'être un honneur de Toulouse au dix-neuvième siècle, comme la première en fut un au dix-huitième. Son nom, associé à celui des savants bénédictins, ira jusqu'à la postérité, dont la fin ne se prévoit pas.

» C'était cette perspective, objet de noble ambition, qui le soutenait et l'encourageait dans ses travaux. Puisse-t-elle être aussi une consolation pour sa famille et pour ses amis; heureux de dire sur sa tombe qu'il ne mourra pas tout entier, *non omnis morieris*; plus heureux d'espérer que cette immortalité idéale parmi les hommes sera jointe à une immortalité réelle au sein de l'infini mystérieux dont nous prononçons le nom en disant, cher Edward Barry, adieu !

M. le Président propose de nommer une députation de trois membres pour témoigner à la famille de M. Barry les regrets de l'Académie. Cette même députation ira présenter à M Despeyrous les compliments de condoléance de l'Académie. MM. Gatien-Arnoult, Compayré et Salles sont chargés de cette double mission.

M. le Secrétaire perpétuel demande à déposer seulement sur le bureau les pièces de la correspondance, et propose de lever immédiatement la séance en témoignage du deuil de l'Académie.

La séance est levée.

Appelé par l'ordre du travail, M. le docteur ARMIEUX lit une courte notice sur les annuaires publiés par l'Académie, notice qui doit précéder la table des matières contenues dans ces annuaires. M. Armieux annonce aussi qu'il s'occupe de dresser la table générale des matières des dix volumes composant la 7e série des *Mémoires de l'Académie*, de 1869 à 1878. 27 mars.

— M. ARMIEUX fait ensuite un rapport sur une observation chirurgicale qui a été adressée à l'Académie par M. le docteur A. Beaupoil, son correspondant à Ingrandes (Indre-et-Loire).

Cette observation a pour titre : *Eventration, déchirure de l'épiploon, issue des intestins, suture, guérison.*

Il s'agit d'une femme, âgée de 43 ans, qui reçut, le 19 novembre 1878, un coup de corne d'une vache échappée et furieuse.

La blessure, d'une étendue de 26 centimètres, avait labouré le ventre dans la région hypogastrique, en déchirant la peau, le péritoine et donnant issue aux intestins, qui formaient une hernie grosse comme la tête d'un adulte.

M. Beaupoil réduisit cette masse instestinale, coupa les débris flottants de l'épiploon, et réunit les lèvres de cette plaie, énorme et irrégulière, au moyen de quatorze points de suture entortillée.

Les suites de cet accident furent des plus heureuses et la guérison était parfaite un mois après.

M. Armieux fait suivre cette intéressante communication de quelques réflexions sur les blessures de l'abdomen produites par les armes de guerre et sur les opérations chirurgicales exécutées dans cette région, soit pour pratiquer l'ovariotomie, soit pour extraire vivant un enfant du sein de sa mère, lorsque l'accouchement ne peut se faire par les voies naturelles. M. Armieux conclut en proposant à l'Académie de remercier M. Beaupoil de sa curieuse observation, qui sera déposée honorablement dans nos archives.

— M. VAÏSSE-CIBIEL, appelé aussi par le travail, s'est excusé de ne pas payer son tribut, vu le mauvais état de sa santé qui l'empêche souvent d'assister aux séances de l'Académie.

— M. le Secrétaire perpétuel propose que l'Académie tente une démarche auprès de M. le Maire pour tâcher d'obtenir que la ville achète, pour notre Musée, la collection d'objets antiques appartenant à la succession de notre confrère, M. Edward Barry.

Après une discussion à laquelle ont pris part MM. Brassinne,

Baudouin, Rozy et Roschach, l'Académie prend la décision suivante :

« Sur la proposition de M. le Secrétaire perpétuel, après discussion ;

» Considérant que la mort du regretté M. Edward Barry, membre de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse, doit amener la vente prochaine de la collection d'antiquités et d'objets d'art formée par cet éminent archéologue, pendant quarante années d'études, de recherches et de voyages, avec une compétence et un goût exquis ;

» Que la dispersion de ce cabinet, apprécié de tous les amateurs sérieux et honoré d'une des dix récompenses d'honneur accordées aux plus belles collections privées à l'Exposition universelle de 1867, serait une perte irréparable pour la ville de Toulouse, comme l'a été, à une autre époque, celle de la collection Soulages, qui fait aujourd'hui l'ornement d'un musée anglais ;

» Que les riches séries de meubles gothiques et renaissance, les pièces d'orfévrerie, les émaux, les terres cuites, les ivoires, les verreries de Venise, les vitraux peints, les mille détails recueillis pour la plupart dans la région dont notre ville est le centre, offrent à la fois un intérêt pratique peut-être encore plus vif, au point de vue de l'éducation technique des artistes et des ouvriers qui reçoivent l'enseignement de notre Ecole des beaux-arts,

» L'Académie émet le vœu que l'Administration municipale assure à la ville la possession de ce cabinet et principalement des beaux meubles qu'il renferme, sans oublier la réunion, si originale et désormais impossible à refaire, des poids inscrits et armoriés de quatre-vingt-douze villes françaises, appartenant presque toutes aux provinces du Midi.

» Elle charge MM. Brassinne, président; Duméril, directeur, et Rozy, membre de la classe des inscriptions et belles-lettres, de porter le vœu à monsieur le Maire et de le prier de le présenter à Messieurs les membres du Conseil municipal. »

2 avril. M. Gascheau communique à l'Académie une *Note sur un cas étrange du mouvement d'un point matériel et sollicité par une force centrale.*

Dans cette question qui exige le concours de la géométrie et de la mécanique analytique, il lui paraît que l'accord est douteux entre ces deux branches des mathématiques, et que la science est impuissante à donner, sur une circonstance du problème, la solution rigoureuse

et complète à laquelle devraient suffire les ressources des sciences exactes. En conséquence, il fait appel aux géomètres qui pourront tenter, avec plus de succès que lui, d'obtenir le résultat auquel il n'a pu arriver.

Le problème dont il s'agit consiste à déterminer le mouvement d'un point matériel attiré vers un point fixe par une force inversement proportionnelle au cube de la distance. L'auteur attribue à l'impulsion initiale une direction et une valeur particulières qui réduisent les équations du mouvement à leur plus grande simplicité. C'est ainsi que la première équivaut à une montre, avec son cadran et ses aiguilles, sur laquelle il suffirait de jeter les yeux pour connaître l'instant où le mobile atteint une position déterminée de sa trajectoire.

Cette courbe est l'objet d'une étude spéciale au point de vue purement géométrique, indépendamment du temps. C'est la spirale hyperbolique composée de deux arcs asymptotiques à la même droite et de deux spires asymptotiques au pôle. Chacun des deux arcs s'étend jusqu'à l'infini, et l'on trouve aussi une valeur infinie pour chacune des deux spires. Mais si l'on évalue la surface comprise entre un arc et son asymptote, ainsi que la surface renfermée dans l'une des spires, on trouve que ces surfaces sont finies, qu'elles sont égales entre elles et égales au cercle qui a pour diamètre la distance du pôle au premier nœud de la spirale. Si l'on s'étonne qu'une surface finie ait une clôture infinie, on doit considérer que l'enveloppe n'ayant qu'une dimension n'est pas comparable à l'étendue enveloppée qui en a deux.

Après cette digression, l'auteur, revenant à la question de mécanique, trouve deux problèmes distincts à résoudre, savoir :

1° *Trouver les lois du mouvement d'un point qui s'éloigne du pôle.* — La trajectoire se réduit à l'un des deux arcs de la courbe décrite ci-dessus ; le mouvement dans le sens du rayon recteur est uniforme ; le mobile chemine sur cet arc en s'approchant continuellement de l'asymptote qu'il n'atteint qu'après un temps infini et à une distance infinie du pôle, sans que sa vitesse soit jamais éteinte. La mécanique est parfaitement d'accord avec la géométrie et la solution ne laisse rien à désirer.

2° *Chercher les lois du mouvement d'un point qui s'approche du pôle.* — La trajectoire du mobile, dans ce cas, comprend les trois branches de la spirale hyperbolique qui restent quand on en ôte l'arc qui compose toute la trajectoire dans la question précédente. Actuellement, le mobile entre par l'une des spires et parvient au pôle, où il

s'engage dans la seconde spire; il arrive ainsi au second arc qu'il parcourt, comme dans le cas précédent, en se rapprochant continuellement de son asymptote sans jamais l'atteindre. Les équations du mouvement déterminent à chaque instant la position du mobile ainsi que la direction et la grandeur de sa vitesse. Mais ces formules sont en défaut quand il s'agit de ce qui arrive au passage du mobile par le pôle. Et d'abord, tandis que la géométrie attribue au point qui décrit la spire une infinité de circonvolutions autour du pôle, la mécanique rationnelle apprend que le mobile doit l'atteindre et fait connaître l'époque où il y arrive. Mais ensuite que donnent les formules? Une valeur nulle au rayon vecteur et une valeur infinie à la vitesse en laissant sa direction indéterminée, ce qui rend la solution au moins incomplète. Quand même on remarquerait que le mobile, arrivant au pôle avec une vitesse infinie, est retenu, en sens contraire de son mouvement, par l'attraction du pôle qui est aussi infinie, d'où il pourrait résulter une vitesse finie, on n'en serait pas plus avancé, puisqu'on ne trouverait, dans les formules, ni une valeur possible ni une direction déterminée pour cette vitesse. En outre, ces deux éléments du mouvement ne peuvent pas même être obtenus approximativement; car on aura beau prendre une valeur du temps aussi peu différente que l'on voudra de celle qui détermine le passage du mobile au pôle, les formules seront toujours impuissantes à faire connaître les limites des erreurs commises en prenant les valeurs ainsi obtenues pour les valeurs exactes. Toutefois, l'une des formules, celle qui détermine l'angle de la tangente en un point de la trajectoire avec le rayon vecteur de ce point paraît avoir une conséquence qui n'est pas sans intérêt : c'est que cet angle est droit quand le mobile arrive au pôle, d'où l'on pourrait conclure qu'à cet instant la vitesse change brusquement de direction et que le mobile, pour passer d'une spire à l'autre, fait une pirouette par laquelle la direction de son mouvement en entrant dans la seconde spire devient instantanément perpendiculaire à la direction de son mouvement en sortant de la première et que, par suite, la loi de continuité n'aurait pas lieu dans cette occasion. D'ailleurs, il ne faut pas oublier que ces deux directions rectangulaires ne sont connues, ni l'une ni l'autre, d'une manière absolue. Il convient de rappeler aussi que tout ce qui précède doit être pris plutôt comme interprétation que comme conséquence des formules, et que tout se réduit à des conjectures dont on ne peut tenir compte qu'avec les réserves auxquelles cette mystérieuse solution est assujettie.

Enfin, dit l'auteur en se résumant, je connais, avec *certitude*, l'instant précis où le mobile arrive au pôle; j'ai la *conviction* qu'il en sort perpendiculairement à la direction dans laquelle il est entré; mais j'ignore quelle est cette direction et quelle est la valeur de la vitesse; c'est ce que je désire apprendre.

— La lecture de M. Compayré, appelé aussi par l'ordre de travail, est renvoyée sur sa demande à une autre séance.

— M. le Secrétaire perpétuel annonce que, suivant l'usage, l'Académie suspendra ses séances pendant les vacances de Pâques, pour les reprendre le jeudi 24 avril.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

État des membres de l'Académie.. iij

Sociétés savantes avec lesquelles l'Académie est en correspondance.......... xiij

Bulletin des travaux de l'Académie pendant le 1er semestre 1878-1879....... 255

CLASSE DES SCIENCES.

MATHÉMATIQUES PURES.

Mémoire sur un système triple de surfaces orthogonales développables; par M. H. Molins.. 81

Précis de statique dans lequel les leviers de rotation sont substitués aux couples; par M. Brassinne.. 209

Note sur le nombre des équations d'une même courbe en coordonnées polaires, par rapport au même axe; par M. Forestier............................ 250

Note sur un cas étrange du mouvement d'un point matériel et sollicité par une force centrale; par M. Gascheau.................................... 280

HISTOIRE NATURELLE.

Anatomie comparée. — Nouvelles recherches sur les muscles de la Girafe; par M. Lavocat.. 33

Sur le placenta de l'Aï (*Brandypus tridactylus, Linné*) et sur la place que cet animal doit occuper dans la série des mammifères; par M. le Dr N. Joly. 99

La théorie des soudures en botanique; par M. D. Clos...................... 107

MÉDECINE ET CHIRURGIE.

Sur la maladie et la mort du général de Salignac-Fénélon; par M. le Dr Armieux 256
Sur les médicaments externes à base de goudron; par M. Magnes-Lahens..... 257
Sur la question des tours, (Seconde partie); par M. le Dr Basset............ 271
Rapport sur un Mémoire de M. Beaupoil, intitulé : *Eventration, déchirure de l'épiploon, issue des intestins, suture,* guérison; par M. le Dr Armieux. ... 279
Rapport sur un ouvrage de M. Bonjean, intitulé : *Monographie de la rage ;* par M. Baillet........ 274

CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

Histoire de l'Université de Toulouse (3me fragment); par M. Gatien-Arnoult. 1
Note sur le culte des génies dans la Narbonaise, à propos d'un autel votif récemment découvert à Narbone: par Ed. Barry........ 68
Guyon de Boudeville, imprimeur à Toulouse, 1541-1562; par M. le Dr Desbarreaux-Bernard........ 147
Aperçus pour servir à une nouvelle histoire de l'Empereur Julien; par M. Duméril........ 166
Note sur un triens du roi Wisigoth Suinthila, 621-631; par M. Roschach..... 242
Sur la torture. Etude historique et philosophique; par M. Molinier.. 259

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Toulouse.— Imp. DOULADOURE.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

DE TOULOUSE.

Huitième Série

TOME I. — DEUXIÈME SEMESTRE.

Volume 45 - 2.



TOULOUSE,
IMPRIMERIE DOULADOURE,
Rue Saint-Rome, 39.

1879.


EX ANTIQUITATE DECUS

SÉANCE PUBLIQUE.

DISCOURS

PRONONCÉ

Par M. BRASSINNE, *Président.*

LES ÉTABLISSEMENTS D'ARTILLERIE A TOULOUSE.

Avant la Révolution de 1789, Toulouse ne possédait d'autre établissement militaire qu'une poudrière dépendant du ministre des finances. La cité, par un privilège dont elle était jalouse, et dont elle faisait remonter l'origine aux comtes qui l'ont gouvernée, était exempte de garnison. Les troupes de passage devaient être logées dans le faubourg Saint-Cyprien. Cependant sous le règne de Louis XV, on comprit la nécessité, d'établir quelques régiments en permanence, dans le voisinage d'une ville, où résidait un parlement, qui dans certaines circonstances, avait porté ombrage à l'autorité royale. Pour réaliser ce projet, un groupe de maisons contiguës du faubourg, où les soldats étaient consignés, fut transformé en une espèce de caserne provisoire. Les officiers avaient seuls le droit de passer le pont, pour cultiver des relations avec les habitants, ou pour se rendre au spectacle. Mais là, ils trouvaient une jeu-

nesse peu bienveillante, portée aux querelles, qui se terminaient souvent par des rixes ou des duels. Ajoutons que ces anciennes habitudes d'antagonisme, entre l'armée et la bourgeoisie, ont duré dans certaines localités pendant la première moitié du dix-neuvième siècle.

La Révolution plaça en peu de temps, notre cité dans des conditions toutes nouvelles. La guerre de la France avec l'Europe devint générale et elle fut déclarée à l'Espagne le 7 mai 1793. Par cet événement, Toulouse, rapprochée de la frontière méridionale, fut un centre de rassemblement et d'approvisionnement d'une grande importance. Aussi, sur la proposition du général Andréossy, la création d'une huitième Ecole d'artillerie, qui devait être établie dans notre ville, fut décrétée le 7 mai 1795, et le général Campagnol reçut la mission de l'organiser. Sur sa demande, l'administration du district mit à sa disposition un bâtiment, affecté aux audiences de la police correctionnelle, bâtiment qui a été depuis transformé en un temple de la religion réformée. Des livres, des modèles, des instruments, provenant de l'école de Besançon, furent adressés au nouvel établissement, qui put sans différer, commencer ses enseignements; après quelques années, le local devint absolument insuffisant, et en 1800, un arrêté du préfet livra à l'artillerie le couvent des Capucins. La prise de possession n'eut lieu qu'en 1802, et dès lors on s'occupa de la construction d'un hôtel de l'Ecole. Le couvent des capucins, occupait l'espace compris entre le bâtiment actuel et la rue des Puits-Creusés; sa façade se développait sur la place des Capucins, et l'intérieur était composé de constructions délabrées, qui depuis la Révolution servaient d'hospice, et de petites cours, dans une desquelles était construite une citerne. Tout cela fut détruit, et l'église seule avec son entrée sur la rue Valade a été conservée; des murs de refend, des planchers, en ont fait une bibliothèque, des salles de conférences, de dessin, d'hippiatrique..... Cette importante transformation n'a été accomplie qu'en 1807. Depuis cette époque, les enseignements théoriques et pratiques n'ont pas été interrompus; les cours étaient confiés dans l'origine à nos anciens confrères *Carney* et *Gantier*. Le

premier professait l'artillerie théorique à MM. les lieutenants; le second initiait les sous-officiers aux principes du dessin graphique et de la fortification. Ces deux excellents professeurs ont laissé dans l'artillerie des souvenirs de leur capacité et de leurs qualités personnelles.

L'Arsenal fut établi en 1792, sur le terrain du couvent des Chartreux; l'emplacement est vaste et convenable; mais, il est à regretter que ses dépendances ne soient pas reliées à la Garonne, de manière à utiliser la chute du Bazacle pour l'exécution d'un grand nombre de travaux sur bois et sur métaux.

En 1802, l'artillerie prit possession d'un grand polygone, situé entre les routes d'Auch et de Lombez; sur ce terrain rapproché de la ville, la ligne de tir a un développement de 1,400 mètres.

La création d'une fonderie de canons en bronze présentait de sérieuses difficultés; l'art du fondeur perfectionné par les frères Keller était à son déclin et la fabrication des bouches à feu confiée à des industriels peu consciencieux allait en périclitant, jusqu'à l'époque de la Révolution. En 1793, au plus fort de la guerre avec l'Espagne, la commission des armes et des poudres siégeant à Paris donna l'ordre à Dupont, commissaire des fontes de la marine, de se rendre à Rochefort et à Toulouse, pour y organiser des établissements sur le modèle des fonderies de la marine. Dupont autorisé par le directoire départemental, fit choix du couvent des Ursulines de Sainte-Claire, qui par sa proximité de la Garonne, rendait possible le fonctionnement d'une forerie hydraulique; provisoirement une forerie à manége, système Maritz, fut installée dans l'église Saint-Antoine. Il fit aussi construire trois fourneaux qui pouvaient couler 30,000, 15,000, 5,000 kilogrammes de bronze.

L'an XIII de la république, un industriel nommé Berta, obtint de la commission des armes l'entreprise de la fonderie. Les pièces qu'il livra furent en général de qualité inférieure, et son associé et successeur Lacour, qui continua seul les travaux de 1805 à 1813, ne fut pas plus habile. La fonderie subit en 1814 le sort de tous les établissements militaires de la ville; elle fut d'abord pillée par les habitants, et ensuite transformée en

caserne pour recevoir les troupes étrangères. Après l'évacuation de Toulouse, le commandant Parizot fut envoyé à la fonderie, pour l'administrer sous les ordres du colonel directeur de l'arsenal; mais, il ne put rien faire de cet établissement dévasté, qu'il remit pendant les Cent-Jours à M. Pé de Arros, ancien directeur des fonderies de Barcelone et de Séville. Les Français avaient pu constater l'habileté des fondeurs espagnols, pendant la guerre de la péninsule; au siège de Cadix, en 1811, il s'agissait de porter des bombes de fort calibre sur cette cité, à une distance de 6,000 mètres; le colonel Villantroys donna le modèle de mortiers à âme longue, qui furent coulés à Séville, et on put, avec ces armes puissantes, envoyer quelques bombes au centre de cette place. M. Pé de Arros fut mis à la tête de la fonderie de Toulouse, avec le grade de colonel, et cette position lui fut conservée sous la Restauration. Le nouveau directeur fit construire dans le local des Ursulines une forerie à manége, et il fit démolir un appareil d'allezage vertical, qui embarrassait la grande halle aux fontes. A l'exemple des Keller, il s'appliqua à modérer le titre de ses alliages, et à obtenir des coulées sous des températures élevées; ne pouvant pas comme en Espagne disposer de métaux neufs, il mit tous ses soins à l'affinage de ceux qui lui étaient livrés par l'Etat. En général les pièces de sa fabrication furent remarquées par leur solidité et leur bonne exécution. En 1823, la fonderie fut placée sous le régime de l'entreprise, et elle fut gérée par un honorable industriel M. Mather, qui commença à fabriquer en 1824; une année après, il fit établir par notre confrère d'Abadie, éminent mécanicien, une belle forerie hydraulique, qui a existé jusqu'à ces derniers temps. Durant un exercice de quinze années, le nouvel entrepreneur fit couler 1717 bouches à feu, de tout calibre, qui purent en général soutenir avec succès les épreuves de réception. Les rebuts, qui n'atteignaient pas le chiffre de 7 pour cent, s'élevaient dans les premiers temps à près de 20 pour cent; durant cette période d'études et d'améliorations, les savants colonels, *Aubertin* et *Serres*, se signalaient par des travaux utiles, qui ont fait progresser l'art des fontes. Rappelons, en terminant ce résumé historique, une

circonstance qui n'est pas sans intérêt : Lorsque les armées étrangères entrèrent à Toulouse, le major *Muller*, commandant l'Ecole d'artillerie, fit transporter à la Faculté des sciences les livres, les instruments, les objets précieux, qu'il confia à M. le chanoine *Dauzat*, bibliothécaire et à M. *Assiot*, professeur de physique.

On voit par ce qui précède qu'à l'époque la plus critique de la Révolution, le gouvernement français, pour organiser la défense nationale, s'emparait des édifices religieux, qu'il transformait en casernes, en arsenaux, en fonderies; il empruntait aux cloches des églises le métal nécessaire pour la fabrication de 6000 bouches à feu. Le salut de la patrie, le devoir sacré de résister à l'invasion, justifient ces moyens extrêmes; et en remontant à deux siècles, nous voyons l'illustre Fénelon approuver le duc de Bourgogne, qui pour les besoins de la guerre avait placé son quartier général dans un couvent de femmes.

Les établissements d'artillerie de Toulouse ont régulièrement fonctionné depuis le commencement du siècle, et les modifications qu'ils ont subies, leur importance aux diverses époques, se relient d'une manière si intime aux progrès d'une arme, qui a acquis de nos jours d'immenses développements, qu'il nous paraît utile, pour l'intelligence de nos conclusions, de rappeler quelques faits historiques qui se rattachent au présent : Au commencement du quatorzième siècle (1346), l'artillerie figure pour la première fois en rase compagne, à la bataille de Crécy; l'effet moral qu'elle produisit sur les Français donna la victoire aux troupes anglaises, commandées par *Edouard III*. « L'effroi des Français, dit *Mézeray*, provint du tonnerre effroyable de quelques canons à feu que les ennemis avaient; car, encore qu'ils s'en servissent plutôt pour parade que pour aucun effet notable, si, est-ce que les notres voyant ces instruments inconus, tonner et vomir à la fois des nuées de flamme et de fumée, prirent l'épouvante, et crurent avoir à faire plutôt à des démons qu'à des hommes. » Dans l'origine, l'artillerie était très-pesante; on y remarquait des pièces lançant des projectiles de 150 kil., et Mahomet II, au siége de Constantinople, en 1458, fesait usage de boulets de pierre de 400 à 600 kil.; mais, dans la

guerre de campagne il était indispensable de rendre l'artillerie assez mobile pour qu'elle pût suivre les mouvements rapides de l'infanterie. Les souverains les plus illustres de notre histoire se sont appliqués à la perfectionner et à la modifier conformément aux exigences de la tactique. Louis XI créa un matériel supérieur à tout ce qui avait été fait avant lui; on y distinguait douze pièces d'une fabrication soignée, qui portaient les noms des douze pairs de France; il légua ce puissant armement à Charles VIII, qui en fit un emploi utile en Italie. Charles Quint était aussi en possession d'une artillerie considérable et l'histoire a conservé le souvenir de douze pièces modèles qu'il avait fait fondre et qui étaient désignées par les noms des douze apôtres.

Henri IV préoccupé de tout ce qui pouvait assurer la grandeur et l'indépendance de notre patrie, confia à Sully, qu'il nomma grand-maître de l'artillerie, le soin d'organiser cette arme sur un nouveau plan; mais à des époques plus récentes, Gustave-Adolphe et Frédéric II l'ont profondément modifiée, et ils ont fait établir un matériel propre à faciliter les marches longues et rapides.

L'artillerie à cheval, dans laquelle les servants des pièces suivent à cheval les mouvements de l'infanterie et de la cavalerie, et mettant pied-à-terre pour exécuter le feu, est une création de ces illustres monarques. En France, l'Ordonnance de 1732 avait inauguré le système Valière, et pour la première fois notre patrie était dotée d'une artillerie complète et rationnelle; cependant les innovations apportées à l'artillerie de campagne en Prusse et en Autriche auraient peut-être été longtemps ignorées ou mal appréciées, si le général Gribeauval n'avait pas été appelé en Autriche pour commander l'artillerie de cette puissance, pendant la guerre de Sept ans. Doué d'un génie naturel pour les combinaisons mécaniques, formé par une longue expérience des mouvements militaires et de la tactique des champs de bataille, Gribeauval après de profondes méditations créa le système de 1765, qui a contribué de la manière la plus efficace au succès des guerres de la Révolution et de l'Empire. Distribuée dans les armées à raison d'une pièce par mille hommes, l'artillerie avait eu jusqu'à cette époque pour

mission principale de détruire les fortifications et obstacles de tous genres, d'incendier les lieux de refuge de l'ennemi, et d'exercer dans les combats une influence morale, par ses effets meurtriers à un moment donné sur un point bien choisi. Mais le développement considérable des lignes d'infanterie formées de trois rangs, que le maréchal Bugeaud réduisait à deux rangs, ne permettait pas à quelques bouches à feu de produire dans l'ensemble des effets comparable à ceux du fusil de munition. Napoléon, dans ses grandes batailles, s'est écarté le premier des traditions admises, et il a donné à l'artillerie groupée en grandes masses une importance qu'elle n'avait jamais eue. Formé dès sa jeunesse à l'étude de cette arme spéciale, il sut plus que tout autre s'en servir pour réaliser ses grandes conceptions militaires; mentionnons, comme exemple, la bataille de Friedland (1807); parce que de cette époque date un emploi tout nouveau de l'artillerie. On ne peut rien citer de plus glorieux, que le fait d'armes de l'illustre général Sénarmont. Trente-six pièces de canon ont accompli ce que 20,000 hommes de Ney et la division Dupont n'avaient pu faire. Sénarmont ne craint pas de se mettre en batterie à 400 mètres de la ligne russe, qu'il prend d'écharpe, et après cinq ou six salves, il se rapproche à 200 mètres et il engage un feu roulant qui amène une épouvantable destruction. Napoléon qui suivait attentivement les phases de ce furieux engagement, envoie son aide de camp Mouton, pour qu'il examine si l'artillerie ne s'est pas trop avancée : laissez-moi faire avec mes canonniers, lui dit Sénarmont, je réponds de tout; au retour de Mouton, Napoléon avait jugé l'effet des batteries, il dit en souriant : ce sont des mauvaises têtes, laissons-les faire. Cette bataille marque, comme nous l'avons dit, l'époque d'un emploi tout nouveau de l'artillerie, qui n'est plus éparpillée, mais qui agit en grandes masses, effectuant par salves un feu rapide. Sénarmont, dans trois heures, tira trois mille six cents coups de canon dont quatre cents à mitraille. On retrouve en 1809, à l'incroyable bataille de Wagram, une batterie de 100 canons, commandée par Lauriston, qui remplace en quelque sorte tout le centre de l'armée; à la bataille de la Moscowa (1812),

Napoléon examine et parcourt le terrain, accompagné du général Lariboissière, commandant l'artillerie; le général Sorbier agit avec une batterie de 60 canons, et dans cette affaire la plus sanglante qui ait été livrée depuis l'invention de la poudre, quatre-vingt bouches à feu, commandées par Lariboissière, frappent le coup décisif.

Les Anglais qui avaient pris une part active à la guerre contre la France, introduisirent des modifications essentielles dans les voitures et caissons de transport des munitions. Indépendamment de l'artillerie à cheval, il existait une *artillerie à pied,* dans laquelle les servants des pièces, armés de grands fusils, suivaient à pied les voitures et les pièces trainées par des chevaux. Dans le matériel anglais, les munitions ne sont pas placées dans ces longs chariots ou Wurts semblables à des cercueils, que Gribeauval avait admirablement disposés pour la conservation de la poudre; on les transporte dans des coffres qui peuvent servir de sièges aux canonniers. Cette réforme capitale, et quelques changements de détail ont fait adopter avant 1830 les voitures anglaises et l'artillerie à pied a été transformée en artillerie montée; mais à cette époque, une prodigieuse réforme dans les armes de guerre, se préparait par de nombreuses expériences, et cette révolution qui a commencé en 1830 pour le fusil de munition, s'est accomplie vers le milieu de ce siècle, dans les bouches à feu; par suite de cette transformation inattendue, toutes les règles pratiques enseignées dans les écoles ont dû être modifiées. La fortification a perdu le caractère que Vauban lui avait assigné; la marine militaire tout entière a dû être renouvelée, et les immenses vaisseaux à trois ponts, armés de 120 canons ont disparu pour faire place aux navires cuirassés d'une armure de fer, qui portent une dizaine de pièces formidables. Le prix de ces forteresses flottantes est devenu tellement élevé, que les nations les plus riches peuvent seules entretenir une grande flotte de cuirassés, comme celle qui a fait son apparition à Besica, pendant la dernière guerre d'Orient, non loin de la rive Troyenne, qui avait vu, plus de trois mille ans auparavant, les innombrables navires légers, accourus de toutes les régions de la Grèce.

Avec les nouvelles armes, le fusil Gras, a des effets aussi destructeurs à la distance de 1000 mètres, que l'ancien fusil de munition à 200 mètres; la portée des bouches à feu, qui ne dépassait pas 2 kilomètres, s'étend aujourd'hui à 5 et 6 kilomètres. L'invention mécanique qui a produit des effets si extraordinaires, dérive de principes si simples, que nous essayerons d'en bien faire comprendre le sens, et nous n'hésiterons pas à prendre pour point de départ une comparaison, très vulgaire, mais très claire et très facile : « Le goulot d'une bouteille ordinaire est un cylindre creux, de même figure que l'âme d'un canon, dans ce goulot on introduit un bouchon ou un cylindre plein, en liège. Pour quelle raison n'a-t-on pas procédé de la même manière, pour les bouches à feu, en introduisant dans le cylindre creux de leur âme, non pas un boulet sphérique, mais un bouchon en fonte qui se raccorde bien mieux avec sa figure? cet essai a été tenté depuis longtemps; mais on a constaté qu'au sortir de l'âme, ce bouchon ne conservait pas sa position, qu'il se renversait et présentait sa longueur à la résistance de l'air qui détruit la plus grande partie de la vitesse et par suite de la portée des projectiles. On ne songeait pas à introduire dans ce mécanisme un principe connu et constaté par de nombreuses expériences. On savait très bien que la rotation rapide d'une toupie la maintient sur sa pointe, sans qu'elle se renverse; on savait aussi que la stabilité des planètes résulte de leur rotation et de leur aplatissement qui en est la suite; et Euler a démontré rigoureusement cette belle vérité de la mécanique céleste. Une induction naturelle conduisait à penser que la stabilité d'un projectile cylindrique serait obtenue s'il pouvait sortir de la bouche à feu doué d'un mouvement de rotation rapide autour de son axe; cette idée si simple n'était venue à l'esprit de personne. Enfin, vers le milieu de ce siècle, on a obtenu la rotation de ce bouchon de fonte ou de ce projectile cylindrique, en adaptant à sa surface quelques saillies, de la figure de petits boutons, qui glissent dans des rayures en hélice, pratiquées à la surface intérieure de l'âme; après de nombreux essais, on est parvenu à rendre stables des projectiles longs, d'un petit diamètre, terminés

à l'avant par une pointe ou plutôt une surface ogivale; dans ces conditions, la résistance de l'air est diminuée de plus de moitié, et ces projectiles massifs et allongés parcourent leur trajectoire sans se renverser, comme les flèches, et arrivent à des distances plus que triples des portées qu'on obtenait des anciens boulets avec les mêmes charges de poudre. Ces projectiles ont pu, vu leur longueur et leur masse, être évidés à l'intérieur et agir à l'occasion comme des obus. Lancés avec justesse contre les carènes en bois des vaisseaux, ils les perforent et agissent par leur rotation comme des vrilles; les murailles les plus solides n'échappent pas à leur action. Le tir à 2 ou 3 kilomètres d'une ville occasionne une rapide destruction, et les forts détachés deviennent indispensables pour éloigner du corps d'une place cette formidable artillerie. Ce changement radical des armes de guerre a rendu nécessaire des modifications importantes dans les établissements militaires. A Toulouse, le polygone est devenu absolument insuffisant, et on ne peut pas songer à faire former des lignes de tir de 7 à 8 kilomètres dans le voisinage des grandes villes. On a dû créer un polygone à Castres sur un terrain stérile, où, dit-on, César avait jadis établi un camp. Notre importante fonderie a disparu, et après les cruelles épreuves de la dernière guerre, on a jugé prudent de la transporter à Tarbes, au cœur des Pyrénées; il ne nous reste que l'arsenal, agrandi et perfectionné depuis 1870. La poudrerie est rentrée comme au siècle dernier sous la dépendance du ministre des finances. L'art de la guerre est complétement transformé, et la postérité aura de la peine à concevoir les manœuvres de Napoléon lorsqu'il jettait des masses d'artillerie à quelques centaines de mètres des lignes ennemies. Avec les nouvelles armes, Sénarmont aurait perdu à Friedland la moitié de ses hommes et de ses chevaux avant de s'être établi en batterie.

Le manque de connaissances précises, sur l'armement des Grecs, des Romains et des peuples qu'ils combattaient, laisse une certaine obscurité sur l'histoire ancienne; des écrivains estimés, mais dépourvus de critique, racontent les campagnes d'Alexandre, et même celles d'Annibal, comme des légendes

fabuleuses qui ne soutiennent pas un examen sérieux. Avec des données incomplètes, Montesquieu, dans quelques pages de l'*Esprit des Lois*, jette une grande lumière sur les conquêtes d'Alexandre; son génie pénétrant suit avec une merveilleuse logique l'enchaînement des conceptions et des actes militaires, qui préparent la domination de l'Asie et réduisent l'empire de Darius à être le prix de la course, plutôt que le prix de la victoire. Ses réflexions sur l'invasion de l'Italie, par Annibal, sur les suites de la bataille de Cannes et de Zama, ne sont pas moins intéressantes. Ces fragments concis peuvent servir d'exemple et de modèle aux historiens, qui croient trop facilement que la forme littéraire et l'imagination suffisent pour faire revivre le passé avec fidélité.

Si nous jetons les yeux sur la géographie de la France, nous la voyons entourée en partie par plus de 500 lieues de côtes, qui lui imposent l'obligation d'être une puissance navale; vers le nord, pas de frontière qui la défende contre l'invasion. Sa liberté, son indépendance ne peuvent exister qu'à la condition de posséder des institutions militaires, qui forment une armée disciplinée et belliqueuse, et ces institutions prospèreront, si préalablement notre jeunesse reçoit une éducation morale et sévère, qui lui inspire le sentiment du devoir et l'amour de la patrie, et un enseignement positif, qui la mette à l'abri des utopies et des utopistes, qui ne tendent à rien moins qu'à désorganiser notre armée, et à porter atteinte à l'unité indissoluble de la république.

La facilité de vivre sous un climat qui n'a rien d'extrême, la richesse agricole de notre pays sont des causes suffisantes pour exciter la convoitise de nos voisins, et pour énerver notre jeunesse dans le bien-être, dans les douceurs de la paix. Sommes-nous à regretter, comme Horace, cette race de soldats accoutumés à manier les pesantes charrues?... Cette race qui avait teint la Méditerrannée du sang carthaginois..... *Infecit æquor sanguine punico.*

En parcourant les feuilles d'un livre écrit par un général allemand, je lisais cette phrase : Les Français ont été considérés pendant longtemps comme les premiers artilleurs d'Europe...

ont-ils dégénéré depuis? Certainement non, et il surgirait au besoin des Eblé, des Sénarmont, des Lariboissière dans le corps de l'artillerie, qui est une des plus puissantes colonnes de notre patrie, et où se trouve, à côté de la science, l'honneur et le sentiment du devoir.

ÉLOGE DE M. LEYMERIE

Par M. A. BARTHÉLEMY.

MESSIEURS,

Au mois d'octobre dernier, une sinistre nouvelle est venue surprendre les membres épars de notre Académie : Leymerie, que nous avions laissé plein de vie et d'énergie scientifique, que nous avions vu partir pour une de ces explorations toujours si fécondes en résultats, venait de succomber aux atteintes d'une maladie presque foudroyante. Notre confrère est mort pour ainsi dire au champ d'honneur, étouffé par la pneumonie dont il avait contracté le germe au milieu de ces Pyrénées objet de ses constantes prédilections.

Chargé par vous de rendre un dernier hommage au confrère éminent dont la perte est un véritable deuil pour la science et de placer sous vos yeux le tableau de cette existence toute de labeur, j'aurais hésité et reculé peut-être devant les difficultés de ma tâche, si je ne m'étais considéré comme obligé à cet acte de déférence, envers vous d'abord, et aussi envers celui qui fut un de mes premiers maîtres à la Faculté de Toulouse.

D'ailleurs, Messieurs, n'attendez sur le compte de Leymerie aucun de ces détails, plus ou moins inédits, qu'une curiosité stérile recherche dans l'existence des hommes qui ont joui d'une certaine célébrité et qui n'aboutit, en définitive, qu'à démontrer que les rayons et les ombres se croisent nécessairement dans toute existence humaine.

La carrière de Leymerie est des plus uniformes; il allait droit devant lui dans la vie, comme il escaladait le mont perdu, au grand désespoir des guides les plus expérimentés.

Grâce à ce dédain des chemins de traverse, il ne rencontra que très-tard les honneurs et les satisfactions de l'amour-propre que, par une loi fatale, on recherche d'ordinaire à un moment donné de la vie. En ce qui concerne notre compagnie, j'ai constaté avec surprise qu'il a assisté pendant de longues années en soldat assidu et vigilant à nos séances, mais qu'il s'est toujours refusé à faire partie des *officiers* de l'Académie.

Leymerie (Alexandre-Félix-Gustave-Achille) naquit à Paris en 1801. — Son père, commissaire des guerres, lui fit donner une éducation soignée. Elève du lycée Louis-le-Grand, il obtint, à la fin de ses études, un prix de physique au concours général et entra bientôt après à l'Ecole polytechnique. Mais c'est vers l'enseignement qu'il se sent attiré et nous le trouvons en 1827 au collège de Troyes à titre de professeur de géométrie et de mécanique appliquée aux arts; puis, deux ans plus tard, une chaire de professeur de mathématiques spéciales et de physique est créée pour lui au même collège. C'est là qu'une circonstance fortuite est venue lui révéler sa véritable vocation: la bibliothèque publique possédait une collection de minéraux complétement, oubliée; Leymerie fut amené à l'exhumer et à la classer, et sentit s'éveiller en lui, dans cette étude nouvelle, le goût de la minéralogie et de la géologie. La collection restaurée par ses soins fut mise dans une salle à part et devint l'origine du Musée de Troyes, dont l'importance est, paraît-il, aujourd'hui assez considérable.

Peu de temps après, en 1830, Leymerie, communiqua à la Société des sciences et arts de l'Aube son *Essai sur les pyrites des environs de Troyes*, qui est son premier titre scientifique et son premier pas dans cette science qui devait le passionner pendant tout le reste de son existence. A partir de ce moment, il rassemble les matériaux de la *Statistique minéralogique et géologique du département de l'Aube*, qu'il ne publiera qu'en 1846.

Il n'y a pas lieu, je crois, de s'étonner que Leymerie ne soit devenu que tardivement géologue; il en a été de même pour Elie de Beaumont, M. Hébert, Lartet père, etc. C'est que la géologie est une science qui demande une grande maturité

d'esprit et qui s'appuie sur l'histoire naturelle, la physique, la chimie et même les mathématiques; aussi s'est-elle subdivisée en un grand nombre de branches secondaires, ce que notre confrère, dans son enthousiasme exclusif, avait l'habitude d'exprimer en disant : « La géologie est un grand fleuve qui a pour affluents la physique, la chimie, la géométrie et même l'astronomie ».

La géologie exige de plus une activité spéciale, le flair de l'antiquaire pour découvrir la médaille géologique, le fossile caractéristique destiné à fixer les incertitudes sur l'âge et les relations des couches stratifiées; elle exige, enfin, des qualités physiques particulières, le *mens sana in corpore sano* que Leymerie possédait au plus haut degré, sous une frêle apparence, et qui lui a permis de faire facilement des ascensions devant lesquelles les excursionnistes de profession reculent quelquefois ou dont ils n'affrontent les difficultés qu'en se disant, comme les compagnons d'Enée :

Forsan et hæc olim meminisse juvabit.

Riche des matériaux que lui avait fournis en abondance le terrain crétacé de l'Aube, Leymerie accepte, en 1833, une chaire de physique et de mathématiques à l'Ecole industrielle *de La Martinière*, à Lyon, dont il devient bientôt après directeur. Là, son horizon géologique s'agrandit; ses études sur le terrain jurassique l'amènent à séparer, à la base de ce terrain, les couches qu'il appela du nom d'infra-lias, et qui sont aujourd'hui admises sans conteste. En 1837, il se décide à s'adonner exclusivement à la géologie et revient à Paris pour suivre les leçons d'Elie de Beaumont, pour lequel il a conservé toute sa vie une admiration sincère. Il publie le résultat de ses recherches dans les départements qu'il a activement explorés.

Enfin, en 1840, il subit les épreuves du doctorat ès-sciences, et vers la fin de la même année il vient occuper à Toulouse la chaire de géologie et de minéralogie à la Facnlté des sciences, chaire qu'il occupera jusqu'à sa mort.

Je suis heureux, Messieurs, de constater que, jusqu'à l'âge de 40 ans, Leymerie a appartenu à l'enseignement des collèges et

des écoles industrielles et qu'il a puisé l'esprit de méthode et la clarté qui distinguent ses écrits dans cet enseignement secondaire qui, placé entre l'enseignement primaire qui s'organise encore et l'enseignemeut supérieur, privilège d'un petit nombre, constitue le centre solide et la principale force de notre vieille Université de France.

A partir de 1840, Leymerie nous appartient tout entier, et il resserra encore les liens qui l'attachaient à Toulouse en s'alliant à la famille de M. Léon, ancien professeur à notre Faculté des sciences.

Quand Leymerie vint à Toulouse, notre Faculté possédait déjà des professeurs éminents dans les sciences d'observation et d'expérimentation, tels que Pinaud, l'élégant physicien, auteur d'un excellent programme de physique ; M. Boisgiraud, dont la vaste érudition embrassait la physique, la chimie et les sciences mathématiques; Moquin-Tandon, le savant botaniste auteur de la *Tératologie végétale,* zoologue distingué que Paris nous a enlevé depuis; enfin, il y trouvait aussi M. Joly, notre savant maître, qui se recueille aujourd'hui dans la retraite pour condenser dans de nouveaux travaux le résultat de ses longues recherches. Dans un pareil milieu, l'émulation était facile; aussi Leymerie se mit-il immédiatement à l'œuvre. Il se sentit, dès le début, attiré par la montagne. Il mesura la tâche qu'il avait à remplir et se mit en mesure de porter la lumière dans ce chaos de dislocations, de redressements, de soulèvements qui font des Pyrénées un vaste champ d'études encore à peu près inexploré à cette époque.

Des excursions nombreuses qu'il s'imposa dans les divers départements de la France lui permirent d'établir des comparaisons entre la montagne et la plaine et d'étendre encore le champ de ses investigations.

Pendant de longues années, Leymerie exploita à peu près seul le vaste sujet d'études que lui offraient les Pyrénées ; aussi mettait-il à les défendre une légitime ardeur. Il y a trois ans, à la réunion des Sociétés savantes, M. Lory, de la Faculté de Grenoble, passionné de son côté pour les Alpes, exaltait ses montagnes et invitait les jeunes travailleurs à tourner de ce

côté leur attention. Leymerie, après avoir donné de nombreux signes d'impatience, se dresse et proteste au nom des Pyrénées qu'il appelle la reine des montagnes. Alors s'éleva entre les deux géologues, l'Alpin et le Pyrénéen, une discussion que j'aurais voulu pouvoir recueillir et qui constituerait une comparaison des plus savantes et des plus pittoresques entre les deux chaines rivales.

Vous vous rappelez également qu'un astronome toulousain, directeur de l'Observatoire, le regrettable Petit, annonça un jour, en se basant sur l'observation du pendule, que les Pyrénées étaient creuses et ressemblaient à de gigantesques beignets soufflés. Les Pyrénées creuses ! les Pyrénées des beignets soufflés ! Le cœur du géologue bondit et son indignation s'exhala d'abord au sein de notre Académie et déborda ensuite dans les journaux de la ville. « Je ne raisonne pas avec un marteau » ! disait l'astronome. Et le marteau frappait et frappait dru sur le malheureux détracteur du massif pyrénéen.

Au reste, Leymerie a conservé jusqu'au dernier jour une horreur invincible pour les théories nouvelles, et c'était avec une grande franchise qu'il les attaquait soit au sein de l'Académie, soit dans ses écrits, soit dans son enseignement. Ainsi, entendant proclamer par un chimiste que l'hydrogène est un métal : « Si c'est un métal, faites-en des serrures », répondit-il, oubliant qu'on ne fait point de serrures avec le mercure qui est un métal liquide, oubliant aussi que lui-même, dans sa classification des minéraux, avait placé les gaz parmi les roches.

On a reproché à Leymerie de manquer de cette bonté que les savants de son mérite témoignent d'ordinaire aux jeunes débutants et aux travailleurs qui ont besoin de trouver un appui et un guide dans leurs premiers pas dans la science. Ce reproche est, je crois, exagéré. Dans les entretiens, dans les conférences, dans les excursions géologiques, ses élèves le trouvaient toujours simple et serviable, empressé même à leur fournir les moyens d'instruction ; mais, prenant exemple sur lui-même, il se montrait hostile à ceux qui voulaient arriver trop vite et par d'autres voies que le travail. « Il faut, disait-il souvent et dans son langage familier, que les jeunes gens tâtent

de la *vache enragée* » ; mais la *vache enragée* a toujours eu moins de sectateurs que le veau d'or, s'il faut en croire ce qu'Horace disait déjà de la jeunesse de son temps.

D'ailleurs, Messieurs, la philosophie enseigne, je crois, que le genre d'études, les habitudes de l'esprit réagissent nécessairement sur le caractère de l'homme, et, à ce compte, que dira-t-on d'un géologue complètement absorbé, comme celui-ci, par des études entièrement positives, ne se permettant que de rares excursions dans le domaine des théories générales et doublé, par surcroît, d'un ancien lauréat et professeur de physique!

L'enseignement oral de Leymerie n'était pas à la hauteur de son enseignement écrit. Néanmoins, sur le terrain, au milieu des matériaux de ses études, il savait donner à ses démonstrations un véritable intérêt. J'ai souvenir d'une matinée de 1856 sur les hauteurs de Pech-David où, nous développant les résultats d'un de ses récents travaux, il nous fit remarquer la position élevée de Toulouse au-dessus de Saint-Cyprien qui a payé cher, depuis, cette différence de niveau, où il nous fit constater l'ancien confluent du Lhers et de la Garonne et la fusion de leurs deux vallées, ainsi que la différence de constitution des collines et de la plaine, si importante au point de vue agricole.

Dans une autre excursion, nous parcourions les plateaux successifs qui s'étagent de Toulouse à Pujaudran et dont il attribuait la formation à la Garonne qui, suivant une loi générale, se serait retirée vers l'est, formant les escarpements abruptes de la face occidentale de Pech-David, tandis que le Lhers, se retirant de l'autre côté, formait les pentes douces de la partie orientale.

La géologie n'était cependant pas l'unique passion de notre confrère. Comme il arrive assez souvent chez les savants adonnés à des études positives, il cherchait une distraction et un délassement soit dans l'audition, soit dans l'exécution de la musique la plus savante. Les musiciens les plus expérimentés rendaient hommage à la sûreté et à la sévérité de son jugement et de son sens musical. Sous ce rapport, notre confrère revit dans un des membres de sa famille qui occupe un rang élevé parmi les musiciens de notre ville sur un instrument où il est

plus facile d'*exécuter* les grands maîtres que de les interpréter.

Enfin, Messieurs, cette esquisse, tracée toute de souvenirs, serait imparfaite si je ne vous faisais remarquer qu'avec les dispositions d'esprit que nous lui connaissions, et après avoir assisté à l'avénement de dix gouvernements, sans compter les provisoires, notre confrère devait être nécessairement un peu sceptique sur les questions qui passionnent les générations actuelles. Exclusivement géologue, ici encore, il n'admettait le progrès par révolutions successives et l'apparition de couches nouvelles que dans le domaine de la géologie.

J'aborde maintenant, Messieurs, la partie la plus délicate de mon sujet, l'appréciation des travaux de notre confrère. L'œuvre de Leymerie est considérable et son étude serait longue et difficile s'il n'avait pris soin, en 1870, d'en publier lui-même le catalogue avec des résumés et des notes analytiques qui en font bien ressortir l'esprit et l'importance relative. Ce catalogue comprend 127 ouvrages, mémoires ou notes, dont le nombre s'est accru depuis et s'accroîtra encore par la publication d'importants mémoires que des mains pieuses ont recueillis depuis sa mort et qui sont en voie d'impression.

Avant son arrivée à Toulouse, Leymerie avait déjà publié des travaux dont quelques-uns avaient paru assez importants à l'Académie des sciences de Paris pour être insérés dans les mémoires des savants étrangers. Il s'était déjà placé au premier rang des géologues par ses recherches sur le terrain crétacé de l'Aube et le jurassique des environs de Lyon.

Depuis sa nomination à notre Faculté des sciences, Leymerie a publié des ouvrages didactiques et des travaux sur les Pyrénées et le midi de la France.

Les premiers contiennent, premièrement, des éléments de minéralogie et de géologie qui ont eu les honneurs de plusieurs éditions. J'ai déjà vanté en son temps et très sincèrement ce petit ouvrage qui se distingue par la clarté et la méthode, et où l'auteur a profité, avec un esprit vraiment éclectique, des progrès rapides faits depuis le commencement du siècle par la géologie. Il contient une table paléontologique des principaux fossiles, et la première édition renfermait une paléontologie en

vers, poésie étrange qui était une véritable curiosité et une réminiscence de l'époque où l'on tentait d'enseigner la chimie, la physique et même la géométrie en vers français.

En second lieu, un cours de minéralogie (histoire naturelle) en deux volumes. Leymerie, dans cet ouvrage, a voulu restituer la minéralogie à l'histoire naturelle et la soustraire aux empiètements des chimistes. Cette tentative n'a pas paru également heureuse à tous les minéralogistes et l'on est obligé de reconnaître qu'il est difficile de séparer, comme le voudrait Leymerie, le minéral de la substance et que vouloir se priver des propriétés chimiques et optiques des minéraux ou les traiter de *secondaires*, c'est méconnaître, je crois, un des progrès les plus remarquables de la science moderne. Néanmoins, cet ouvrage se recommande par sa partie cristallographique, ses chapitres sur l'*hémiédrie*, et les *formes alternes* et par la simplicité de sa classification des minéraux.

Notre confrère attachait à ce livre une grande importance. « Cet ouvrage, dit-il, *que je considère comme mon principal titre* » *à la considération des savants* et auquel on rendra une justice » complète plus tard, *après ma mort, sans doute*, a été préféré » à d'autres traités plus chimiques dans plusieurs écoles, » notamment en Belgique........ Mais il sort de la ligne suivie » par la plupart des minéralogistes français, et je ne devais » pas m'attendre à le voir accueillir avec beaucoup de faveur » par les savants qui accordent au caractère chimique une im» portance exclusive. »

Par une méprise assez commune chez les savants, Leymerie s'est toujours cru plus minéralogiste que géologue, malgré son peu de succès comme réformateur dans une voie que je considère comme rétrograde.

Voyons maintenant Leymerie aux prises avec les Pyrénées, qu'il étudia à peu près seul jusqu'en 1868, c'est-à-dire pendant vingt-cinq ans. En 1840, la géologie pyrénéenne était à peine ébauchée. Les travaux de Charpentier, Palassou, Ramond, plutôt minéralogiques et lithologiques que géologiques, n'avaient aucune vue d'ensemble, et ce n'est qu'en 1827 et 1834 que Dufrénoy jette les premiers linéaments de l'édifice. Il

sépare le terrain de transition du crétacé inférieur, jusqu'alors confondu avec lui dans la chaîne, et étudie d'une façon un peu plus complète les terrains secondaires et tertiaires. Ce travail, exécuté dans une région disloquée, tourmentée et peu fossilifère, renfermait beaucoup d'imperfections qu'il était donné à Leymerie de réformer. En 1866, notre confrère déclarait ses études à peu près terminées et annonçait la publication de la carte géologique des Pyrénées de la Haute-Garonne. Voici quels étaient à cette époque les principaux résultats qu'il avait obtenus :

Le terrain de transition était divisé en silurien et devonien, ses limites et ses fossiles bien décrits. Le crétacé supérieur et l'éocène sont bien observés au point de vue stratigraphique et fossilifère ; leurs étages sont rapportés à ceux des mêmes terrains du reste de la France et de l'Europe; de plus, Leymerie décrit au-dessus de la craie de Maëstrich un nouvel étage immédiatement inférieur à l'éocène, étage auquel il donne le nom d'*épicrétacé* et qu'il reconnaît ensuite, en divers points du midi de la France, avec un aspect lacustre rutilant en certains points. Ce terrain nouveau, admis de la plupart des géologues et correspondant au terrain du Danemark Danien, a pris définitivement le nom de *Garumnien*. Les résultats qui suivent sont plus contestés. Il nie l'existence du crétacé inférieur et même d'une partie du moyen. Il range dans le Lias une assise importante de grès rouge et de poudingue que l'on peut voir aux environs d'Amélie-les-Bains. Il nie également l'existence du terrain carbonifère.

Il attribue, en revanche, au jurassique une importance considérable : il y range le calcaire de Saint-Béat, les puissants dépôts schisteux et calcaires des montagnes moyennes (Encausse, Lacave, etc.). Il place dans le Lias le calcaire à *Dicérates* de Dufrénoy.

Au point de vue géogénique, partisan absolu du plutonisme, il fait jouer à l'*ophite* un rôle éminemment actif comme soulever de montagnes et attribue la consistance marmoréenne du calcaire de Saint-Béat à la cuisson effectuée par cette roche éruptive. Il n'admet pour cet ophite que la forme de typhon

ou de cône d'éruption et méconnaît sa disposition en couches et bandes linéaires !

La période glaciaire pyrénéenne trouve tout d'abord en lui un adversaire absolu, malgré les moraines bien caractérisées observées déjà, en 1830, par Boubée aux environs de Luchon, malgré les travaux de MM. Martins et Colomb dans la vallée de Lourdes. Aussi, pour expliquer la présence dans la vallée d'Oueil de blocs erratiques de granit porphyroïde provenant des crêtes d'Oo, il est obligé de faire des hypothèses bien hardies pour un esprit aussi positif. Ces blocs ayant dû franchir, pour atteindre leur station actuelle, des crêtes hautes de mille mètres, il suppose d'abord que ces blocs ont été lancés pardessus ces crêtes dans les convulsions produites par le soulèvement des Pyrénées ; plus tard, en 1865, il suppose que les vallées des Pyrénées étaient comblées par des matériaux de transport aujourd'hui disparus et sur lesquels les blocs auraient cheminé.

Par une singulière coïncidence, au moment où Leymerie déclare ses études sur les Pyrénées à peu près terminées, quelques géologues se décident à aborder à leur tour ce difficile problème, frappés surtout qu'ils sont de voir les Pyrénées dépourvues, d'après Leymerie, d'assises aussi importantes, telles que le Laurentien, le cumbrien, le carbonifère, presque tous le lias et le crétacé inférieur. M. Hébert (1867) rétablit le crétacé inférienr; M. Coquand rapporte au carbonifère le calcaire de Saint-Béat ; enfin, Henry Magnan, dans son travail sur les petites Pyrénées de l'Ariège, attaque fermement les conclusions de Leymerie. Il restitue au crétacé inférieur la plus grande partie du jurassique de Leymerie, rapporte le grès rouge pyrénéen au devonien, avec lequel il est en concordance, démontre que l'ophite est une roche essentiellement passive et avance que les Pyrénées ne sont pas dues à des soulèvements, mais à d'immenses failles linéaires dont une lèvre est restée en saillie sur l'autre.

Les travaux de Magnan ont excité un grand enthousiasme parmi les jeunes étudiants de notre ville qui ont rapidement reconnu en lui un maître. Malheureusement, une mort terrible

et prématurée a empêché ce jeune géologue de mettre la dernière main à son œuvre, de la mûrir en lui enlevant ce caractère d'exagération naturel aux œuvres de jeunesse.

En présence de ces affirmations multipliées, Leymerie se remet à l'œuvre et, avec une franchise qui honore l'homme autant que le savant, il rectifie quelques-unes de ses conclusions premières : « Je suis revenu de ce voyage, dit-il en 1869, avec des idées radicalement inverses de celles que j'ai indiquées précédemment; j'avais considéré comme jurassique toute la série qui s'étend au nord du Lias, y compris le calcaire à Dicerates; maintenant, je crois que cette série est tout entière crétacée ». On peut regretter cependant que notre collègue n'ait pas, en cette circonstance, rendu plus justice aux travaux de Magnan. En 1877, un an avant sa mort, il persiste à ranger le grès rouge dans le Lias. Pour le calcaire de Saint-Béat, renonçant à le considérer comme jurassique métamorphique, il en fait *peut-être du carbonifère, peut-être du Laurentien*. Il admet plusieurs âges pour l'ophite, et enfin, pour le glaciaire, il avoue que nos vallées pyrénéennes montrent *d'assez nombreux indices de l'extension des glaciers*.

Vous le voyez, Messieurs, Leymerie a fait beaucoup pour les Pyrénées, mais son œuvre n'est pas et ne pouvait pas être complété. Il reste encore des Pyrénées à étudier,

> Car ce champ ne se peut tellement moissonner
> Que les derniers venus n'y trouvent à glaner.

Les études de notre confrère se trouvent exposées dans un ouvrage considérable, la *Carte géologique de la Haute-Garonne*, en voie de publication chez l'habile éditeur M. Privat. Le texte, presque tout entier imprimé, sauf ce qui regarde la plaine, a paru à l'Exposition universelle, et Leymerie a pu toucher, comme Copernic, son livre de sa main défaillante. Une très belle carte et de belles planches de fossiles complètent ce monument géologique. Notre confrère laisse, de plus, une statistique minéralogique et géologique du département de l'Aube, et une statistique et carte géologique du département de l'Yonne, en collaboration avec M. Raulin. Cet ouvrage a donné lieu a un

incident qui prouve, comme le disait souvent Leymerie lui-même, que le temps n'est plus où, comme à l'époque des plutoniens et des neptuniens, deux géologues ne pouvaient pas se regarder sans rire. Au moment de la publication de ce travail, aucun des deux géologues ne veut voir son nom imprimé sous celui de l'autre; de là procès devant le tribunal de notre ville qui, par un jugement digne de Salomon, décida que les deux noms seraient sur une même ligne et que la priorité serait décidée par l'ordre alphabétique qui se trouva favorable à Leymerie.

Au moment de sa mort, Leymerie travaillait à la carte géologique de l'Aude, sur laquelle il a déjà publié quelques mémoires. Ces études seront probablement continuées par M. de Rouville, le savant géologue de Montpellier, qui se trouve placé sur le terrain de conciliation entre les Pyrénées et les Alpes.

Notre collègue laisse de plus une collection minéralogique et géologique de la plus haute importance pour la région pyrénéenne, La ville de Toulouse s'empressera, nous l'espérons, d'enrichir notre musée de cette collection, qui sera comme la représentation géologique de nos belles montagnes, et que tous les géologues auront à cœur de consulter, ainsi que les jeunes étudiants, car de toutes sciences exactes la géologie est évidemment celle qui doit s'étudier le plus par les yeux du corps au service de l'esprit.

Telle est, Messieurs, l'existence modeste de notre regretté collègue. Leymerie s'est éteint après une longue carrière, laissant derrière lui une œuvre considérable, entouré de la respectueuse affection d'une famille dont le sort le laissait sans inquiétude. Dans ces circonstances et avec la foi vive et sincère dont il était animé, la mort perd son caractère sinistre et brutal; c'est le flambeau épuisé qui s'éteint de lui-même et dont la dernière flamme s'élève vers le ciel; c'est le soir d'un beau jour.

ÉLOGE DE M. EDWARD BARRY

Par M. GATIEN-ARNOULT.

MESSIEURS,

Après un discours qui a renouvelé nos regrets en reportant nos souvenirs vers une tombe à peine fermée, il est triste, pour celui qui est appelé à parler et pour ceux qui l'écoutent, de venir renouveler d'autres regrets plus poignants, parce que nous voyons encore ouverte la tombe où nous versons nos pleurs avec nos éloges.

Ainsi, dans cette dernière année, la mort a été cruelle envers notre Académie qu'elle a frappée successivement dans ses deux classes des sciences et des belles-lettres, prenant dans chacune entre les plus nobles victimes, et à chaque fois jetant le deuil, non-seulement dans notre Compagnie, mais encore dans plusieurs autres, nos sœurs et nos alliées, et dans l'Université, que le plus âgé ne cessait de servir avec un zèle qui ne vieillissait pas, et que l'autre, plus jeune, continuait d'honorer dans sa retraite, pleine d'activité.

Après Leymerie, dont vous venez d'entendre l'éloge, Barry, que je voudrais louer comme il le mérite,

I

1809-1824.

Alfred-Etienne-Edward Barry naquit à Avesnes, dans le département du Nord, le 27 mai 1809.

Il appartenait, dans la ligne paternelle, à une famille d'origine irlandaise, dont les ancêtres paraissent avoir embrassé la cause politique et religieuse des Stuart, à la révolution de 1688. Quelques-uns d'eux purent assister, deux ans après, à la grande bataille de la Boyne, qui fut le Waterloo de Jacques II. Vaincus, ils ne voulurent ni s'associer à une prolongation de résistance inutile, ni se résigner à subir le gouvernement du vainqueur; ils émigrèrent en France, comme leur roi, à qui Louis XIV offrit une magnifique hospitalité dans le château de Saint-Germain. Pour eux, ils allèrent loin de là, vers le Midi, où leurs descendants étaient établis à Vienne, en Dauphiné, dans les années qui précédèrent notre révolution de 1789.

Son père y était né, en 1772. Il s'était engagé tout jeune, volontaire dans l'armée royale, qui fut bientôt celle de la République. Il avait suivi sa carrière de brave soldat, montant successivement et assez rapidement les degrés de la hiérarchie militaire. En 1805, étant capitaine de dragons, il fut envoyé avec son régiment en garnison à Avesnes, où il connut et épousa Mlle Prisse, fille d'un garde général de vastes forêts qui s'étendent dans cette région.

Ce mariage fut spécialement béni de Dieu, puisqu'il est admis qu'une nombreuse famille est le signe certain de cette bénédiction; treize enfants en naquirent (1). Edward, le troisième dans

(1) Sur ces treize enfants, il y eut sept garçons et six filles. Trois garçons survivent : MM. Etienne-Emile-Henri Barry, général de division, né en 1813 ; Charles-Emile Barry, professeur d'histoire au lycée de Toulouse, né en 1821 ; Edouard-Etienne-Gustave Barry, professeur de dessin au même lycée, né en 1824. Deux filles survivent aussi : Mesdames Aglaé Barry, née en 1818, veuve de M. Florimond Malet, receveur des douanes, et Betzy Barry, née vers 1826, épouse de M. Florimond Buquet, filateur à Turcoing.

l'ordre de la génération, en fut le premier dans le cœur de ses grands parents. Il ne les quitta que lorsqu'ayant fait, au collége de cette petite ville d'Avesnes, toutes les classes qu'il pouvait y faire utilement, il fut envoyé à Paris pour y terminer et perfectionner ses études.

On m'a raconté que, dès ses années d'enfance et de première adolescence au sein de sa famille, il montra des goûts très vifs qu'on remarquait alors, mais qu'on rappela davantage plus tard, quand on crut y voir des signes prophétiques de l'avenir. Il aimait beauconp la lecture et dévorait vraiment tous les livres qui lui tombaient sous la main, livres de toutes sortes ou traitant de toutes matières pour lesquelles son esprit semblait toujours avoir une porte ouverte et son cerveau une case prête. Mais il aimait surtout les beaux livres, imprimés en beaux caractères, avec de belles gravures et bien reliés. Il en prenait un soin minutieux et presque religieux, disposition rare chez les enfants; il se plaisait à s'en faire une bibliothèque à lui. A cette collection de livres il en joignait, avec non moins d'amour, plusieurs autres; de cartes de géographie, de médailles, d'objets divers; collections de minéraux, d'insectes, de papillons, et aussi de morceaux de musique; car il l'aimait, et il jouait même du violon de manière à faire dire que, s'il continuait, il deviendrait au moins un amateur d'assez jolie force, sinon un artiste distingué.

Il m'a raconté lui-même que, dans ces premières années passées à Avesnes, il arrivait souvent que sa grand'mère lui faisait faire sa prière et la faisait elle-même à haute voix, à côté de lui, auprès d'une table où était étendue une carte de géographie, sur laquelle il posait ses mains jointes et inclinait sa tête. Mais, en ce moment, il était beaucoup moins à la prière qu'il disait ou entendait qu'aux noms, aux lignes et aux divers dessins qu'il voyait sur cette carte. « Les impressions que j'en » ai reçues, ajoutait-il, ne se sont jamais effacées de ma mé» moire et j'éprouve toujours du plaisir à me les rappeler. »

La psychologie pourrait trouver ici un problème : ces impressions si vives dans un enfant étaient-elles l'effet d'un goût primitif instinctif pour la géographie? ou bien le goût ultérieur

de l'homme pour la géographie fut-il un effet de ces premières impressions? Je pose le problème : je ne le résous pas.

II.

1824-1829.

A Paris, pensionnaire au collège Sainte-Barbe, n'ayant plus la liberté de se laisser aller un peu capricieusement à ses divers goûts, il se concentra dans le travail des études classiques, et il s'y distingua par de sérieux progrès. Aussi, lorsqu'en 1826, la mort de son grand-père et les circonstances rendirent la prolongation de son séjour au collège trop onéreuse pour sa famille, le directeur, M. Delanneau, refusa de le laisser partir et le garda comme boursier. L'élève en témoigna sa reconnaissance par un redoublement de travail. Il en fut lui-même récompensé par un prix de rhétorique au grand concours.

L'année suivante, ayant terminé sa classe de philosophie et muni du diplôme de bachelier ès-lettres, il se présenta au concours pour l'admission à l'Ecole normale, où il fut nommé le 25 octobre 1829 (1).

III.

1829-1832.

Ceux qui ne datent pas d'hier et qui n'oublient pas se rappellent que les ministres de la Restauration, généralement peu amis de l'Université, furent très hostiles à l'Ecole normale, dont ils réprouvaient et redoutaient ce qu'ils nommaient son mauvais *esprit libéral*. N'osant pourtant pas la supprimer, ils

(1) Le grand-père d'Edward-Barry avait eu la pensée de le faire entrer à l'Ecole des eaux et forêts, à Nancy, pour suivre la carrière de cette administration. Mais ce projet qui souriait peu au petit-fils fut abandonné à la mort de l'aïeul, et l'Ecole normale fut préférée par tous.

avaient voulu au moins l'opprimer et la réformer jusqu'à mutiler le vieux nom sous lequel elle était connue et heureusement célèbre. Ils avaient espéré que, sous une appellation nouvelle, ils auraient une nouvelle chose, plus conforme à leurs intentions qui étaient bonnes, je n'en doute pas, et en accord avec leurs idées qui étaient mauvaises, j'en doute encore moins. Mais quoi qu'ils eussent entrepris et même fait, sous certains rapports, l'Ecole était restée au fond ce qu'elle ne pouvait pas ne pas être suivant les lois de la nature plus fortes que les règlements des hommes.

En effet, des jeunes gens, français du XIXe siècle, élus parmi les meilleurs élèves et appelés à être de meilleurs maîtres, ne peuvent pas ne pas être animés d'un vif désir de connaître, aimant la science pour elle-même, pour la vérité qui les attire, et comprenant qu'ils ne doivent ni la chercher ni espérer de la trouver autrement que par la méthode de libre investigation à laquelle Descartes a eu l'honneur d'attacher son nom de philosophe et qui lui a valu d'être une des gloires impérissables dont notre grand siècle littéraire est illuminé. Mais quiconque réfléchit voit évidemment que cette méthode cartésienne, tant et si justement recommandée depuis plus de deux siècles, n'est que l'application de l'esprit de liberté au développement légitime de l'intelligence. J'avoue ne pas voir comment l'*esprit de liberté* pourrait ne pas être l'*esprit libéral*. Et quand de la région des idées où il cherche à satisfaire la raison, cet esprit passe dans la région des faits où il cherche à satisfaire la justice, je vois encore moins comment on ne le féliciterait pas d'être conséquent avec lui-même.

Aussi l'Ecole normale continua d'avoir son caractère essentiel, malgré tous les efforts pour le changer. Ou s'il est vrai, comme quelques-uns l'ont dit, qu'elle fut contrariée dans ses tendances, particulièrement durant cette année scolaire 1829-30, — la première que notre confrère y passa —, la Révolution de Juillet lui permit de s'y laisser aller plus librement, peut-être même avec plus d'élan, comme un fleuve qui vient de renverser sa digue. Tout s'en ressentit.

Je craindrais de dessiner un portrait où la fantaisie aurait trop de part, si je voulais montrer le développement intellectuel et moral de notre normalien, pendant ses trois ans d'école. A cette date d'une vingtaine d'années, tout est généralement indécis, on cherche sa voie, on ne se connaît pas et on ne se fait guère connaître des autres. C'est une époque dont on ne se rend quelque compte exact que lorsqu'on en est déjà très éloigné. Ainsi le voyageur ne distingue bien les accidents de la vallée parcourue que lorsqu'il la voit du haut de la colline où il est enfin monté.

Cependant il arrive quelquefois qu'une physionomie a certains traits caractéristiques ou expressifs, très remarquables, et que l'un de ceux qui les remarquent les désigne par un mot qui reste, parce qu'il est original et vrai. J'en ai recueilli plusieurs, entre lesquels il en est deux qui me semblent curieux, sinon importants à citer.

Le directeur de l'Ecole (M. Guigniaut) remarqua la manière générale et semblable dont l'élève Barry composait, discutait, étudiait. Ses compositions étaient toujours pleines de grandes parenthèses qui faisaient oublier le texte, comme l'écrivain paraissait lui-même l'oublier. Dans les discussions, il s'attachait à des incidents qu'il développait longuement, de manière à exiger qu'on le rappelât à la question, qu'il ne traitait pas. Aux études et aux travaux que le règlement ordonnait, il préférait souvent ceux qu'il s'imposait lui-même, quoique plus difficiles et plus pénibles. Ce que voyant, le directeur l'appela l'*homme des autres choses*. Et le mot méritait de rester (1).

Un de ses camarades l'appela un jour *grand aristocrate*. Et le mot fut répété. On voulait désigner par-là non-seulement ses manières distinguées, sa tenue élégante, son besoin d'être entouré de belles choses, mais encore et surtout son dédain et presque son aversion et son horreur pour tout ce qui est commun, banal, vulgaire, dans quelque genre que ce soit, dans toute espèce d'art et de style, dans le fond et dans la

(1) Je tiens cette anecdote de M. Barry lui-même, qui ajoutait que ce directeur l'avait bien deviné et caractérisé.

forme, dans la pensée et dans l'expression. C'est à ceux qui l'ont connu homme fait et presque vieillard de dire comment il conservait encore à ces âges les traits essentiels de sa jeunesse, malgré quelques altérations de détail.

Quand le moment de quitter l'Ecole fut venu, déjà promu au grade de licencié ès-lettres, il voulut prendre celui de docteur. Sa thèse française ne fut pas de celles dont on ne parle guère que le jour où elle est soutenue, et qui est oubliée le lendemain ou peu après par le rare public qui en a entendu la soutenance, par les examinateurs qui l'ont jugée et quelquefois même par le candidat qui l'a écrite. Celle-ci, au contraire, parut une œuvre de maître plutôt qu'un essai d'écolier, et les catalogues de plusieurs libraires savants en ont prolongé le souvenir qui s'y retrouve encore. Elle est intitulée : *Essai sur les vicissitudes et les transformations du cycle populaire de Robin Hood* (1).

Pour réussir dans l'étude de ce recueil de ballades, dont les rédactions paraissent s'être succédé pendant plus de quatre siècles; pour en assigner l'origine, en reconnaître la partie primitive, rétablie dans sa pureté et dégagée de tout ce qui est venu s'y ajouter successivement; pour distinguer ces additions, les classer et les rapporter chacune à leurs diverses causes, il fallait en histoire des connaissances assez étendues, en philosophie morale quelques notions élevées, en critique littéraire de la sagacité et de la finesse. Les censeurs officiels de la thèse jugèrent qu'elle ne manquait pas de ces qualités; la discussion orale les fit briller encore plus dans l'auteur. Les deux épreuves lui valurent d'être reçu docteur avec de vives félicitations (le 23 juillet 1832).

Quelques semaines après, il subit d'autres épreuves, plus difficiles à certains égards, dans le concours pour l'agrégation aux classes d'histoire et de géographie. Il en sortit avec le même succès (comme il en reçut avis le 25 septembre).

(1) Voir la Note additionnelle A.

IV

1832-1833.

Docteur et agrégé à l'âge de 23 ans et demi, ce brillant écolier de la veille fut aussitôt nommé professeur d'histoire au lycée de Lyon, l'un des plus importants de l'Université, sans en excepter ceux de Paris (1).

C'eût été beaucoup pour un autre : on reconnut bientôt que ce n'était pas assez pour lui. Il se trouvait trop à l'étroit dans cette chaire d'enseignement secondaire, et il le prouva par un fait digne d'être remarqué. Dès cette première année, il entreprit de traduire l'*Histoire de la Suède ancienne et du Nord scandinave*, par Erik Gustaf Geier; il s'entendit avec un libraire pour publier cette traduction; et afin de montrer qu'il s'agissait d'une œuvre sérieuse, déjà bien avancée, digne d'être soutenue par les amis de la véritable science historique, il en fit imprimer un chapitre sur l'Islande, qui, suivant ses propres expressions, « avait le mérite de former un ensemble assez » complet et assez distinct. »

Ce chapitre fit, en effet, grand honneur au traducteur; mais l'œuvre en resta là pour cette année 1833 (2).

V

1833-1840.

A la fin de cette même année, la chaire d'histoire à notre Faculté des lettres devint vacante pour la troisième fois depuis

(1) Le proviseur du lycée de Lyon était alors M. Nouseille, précédemment professeur d'histoire, et qui fut, plus tard, Recteur à Toulouse.

(2) Voir la Note additionnelle B.

1830. Cette instabilité, quelle qu'en fût la cause, parut, non sans raison, avoir de graves inconvénients (1). On résolut d'y porter remède en nommant un professeur qui pût prendre racine dans ce sol universitaire toulousain et se montrer à la hauteur de la fonction, reconnue difficile, qu'on voudrait lui confier. Le choix tomba sur Edward Barry. L'événement a prouvé qu'en ce jour le ministre (c'était M. Guizot) n'eut pas la main trop malheureuse. Le même professeur occupait encore la même chaire quarante ans plus tard.

Je le dis tout de suite, parce qu'on paraît trop l'avoir oublié ou même ignoré : pendant ce long enseignement, sa manière de professer ne fut pas la même : elle différa du commencement à la fin, et, entre les deux, il y en eut une intermédiaire tenant de l'une et de l'autre, suivant la loi des transitions.

Au début, le jeune professeur, qui n'était encore qu'un élève de l'Ecole normale ayant fait une année de stage dans un lycée, ne cessait pas de subir le charme des grandes et solennelles leçons qu'il avait entendues de ses maîtres à Paris, Guizot et Michelet pour l'histoire, Villemain pour la littérature, Cousin pour la philosophie. D'accord avec ce qu'on nommerait bien le suffrage universel de la France et même d'une partie de l'Europe lettrée à cette époque, il les admirait comme les plus beaux modèles, presque l'idéal du professeur de Faculté. Il mettait son ambition à se faire reconnaître pour un de leurs élèves; son désir était de marcher sur leurs traces, à quelque long intervalle que ce fût.

Son idée dominante à cette époque, je dirais même unique puisque presque toutes ses pensées s'y rapportaient comme des rayons à leur centre, était le projet éminemment national d'une histoire des peuples qui ont successivement habité notre pays, en les prenant à l'époque où la science pose sa colonne herculéenne avec l'inscription *nec plus ultra*, et en les suivant de période en période dans leurs évolutions ou transitions séculaires, de la

(1) Voir la Note additionnelle C.

forme sociale primitive à la celtico-ibérienne, à la gauloise, à la gallo-romaine, à la franco-chrétienne, des Mérovingiens, des Carlovingiens et des premiers Capétiens qui ouvrent le moyen âge, où il s'arrêtait; mais provisoirement. Car il était à cet heureux moment de la vie où, contrairement à ce qui, suivant le mot du poète, arrive fatalement à la vieillesse, tout invite doucement et même pousse violemment à concevoir les longues espérances.

Occupant une chaire d'enseignement à Toulouse, dans le Midi, c'est aussi dans cette partie de notre pays qu'il se proposait spécialement d'étudier et de faire étudier à tous ceux qui voudraient le suivre ce grand drame de l'humanité se développant, de génération en génération, sous l'influence de causes très nombreuses et très diverses, intrinsèques et extrinsèques, d'abord luttant les unes contre les autres, puis se conciliant par des concessions réciproques, enfin s'accordant pour conduire les peuples à un but qu'on ne voit que lorsqu'il est atteint et qui en laisse immédiatement soupçonner un autre au delà. C'est le sens de ses paroles, sinon le texte même.

Pour exprimer toute sa pensée, il faut ajouter que, sans nier l'importance de la vie politique ni vouloir s'en interdire toute description, il attachait une importance plus grande à la vie sociale, à la marche de la civilisation : et il déclarait que son travail de prédilection serait d'en exposer les tableaux aussi complets et aussi vrais qu'il lui serait possible.

Il ne se borna pas à l'annoncer de vive voix et directement à ses auditeurs, il voulut le faire savoir à tous, d'une manière plus éclatante, quoique indirecte, par la publication d'un long article, équivalant à un opuscule, que dès cette première année de son cours il fit insérer dans une Revue de Toulouse (1).

En le relisant naguère, plusieurs passages me faisaient une telle illusion qu'avec un simple changement de quelques mots et de forme, je croyais entendre des fragments de leçons. —

(1) Analyse critique de l'ouvrage de M. Fauriel, professeur à la Faculté des lettres de Paris, intitulé : *Histoire de la Gaule méridionale sous la domination des conquérants germains*, par M. Edward Barry, professeur d'histoire à la Faculté des lettres de Toulouse.

Permettez-moi d'en citer un, il me dispensera de beaucoup de détails.

« Messieurs (*supposez que c'est le professeur qui s'adresse à ses*
» *auditeurs*), je vous prie de ne pas l'oublier, aux siècles de l'invasion
» barbare, quand les Francs de race germanique, déjà maîtres dans
» le Nord, se précipitèrent sur les Aquitains du Midi, il y avait dans
» ce Midi deux vies différentes, qu'il importe de distinguer. L'une était
» sa vie générale et politique, sa vie d'action et de guerre, qui com-
» prenait ses résistances aux envahisseurs voulant s'établir, ses révoltes
» contre les envahisseurs établis, ses luttes pour des questions de pou-
» voir qui se débattaient sur les champs de bataille et se décidaient par
» la raison de la plus grande force brutale. Mais sous cette vie toute
» extérieure et de surface, il y en avait une autre plus intime et plus
» personnelle, si nous osons le dire, à laquelle on arrive, quand on perce
» l'écorce à laquelle les historiens s'arrêtent trop.
» Cette histoire, nous en convenons les premiers, est difficile et
» délicate. Si les documents sont rares pour l'histoire politique et géné-
» rale, ils manquent parfois tout à fait pour l'histoire sociale, locale
» et particulière; mais pourtant de longues échappées de lumière pé-
» nètrent par intervalles dans cette nuit historique, et il convient de
» chercher à en réfracter, à en réunir, à en fondre les rayons.
» Les Barbares eux-mêmes distinguaient à merveille ces deux vies
» différentes. Pour la première, ils n'avaient que des mépris, bien
» légitimes d'ailleurs; car le Midi ne parvenait jamais qu'à se faire
» battre par eux; et ils avaient raison de dire que ses armées ne valaient
» pas un seul flocon de laine.

Cit d'Anjou ni d'Aquitaine
Valant un seul flocet de laine.

» Mais on trouve, quand on y regarde de près, à côté de ces mépris,
» quelquefois sous ces mépris même, l'expression de sentiments tout
» différents, certains airs d'étonnement ou de défiance motivée, une
» sorte de timidité gauche et embarrassée, l'aveu échappé parfois d'une
» supériorité réelle.
» Oui, Messieurs, considéré dans sa vie sociale et sa civilisation, le
» Midi eut sur le Nord une réelle supériorité. Aussi arriva-t-il qu'il fut
» moins pris et dominé par ses vainqueurs qu'il ne les prit et ne les
» domina eux-mêmes. La guerre et les batailles ont donné tort au Midi;
» mais il a vaincu en définitive. Le Nord, dans cette lutte, pesait puis-
» samment par sa force matérielle, par sa constitution robuste. Le Midi
» jetait dans la balance, avec ce vif sentiment de la réalité et de la vie
» qui lui est propre, les précieux débris d'une culture et d'une civili-
» sation meilleure, les nobles habitudes d'art et d'industrie, les vieilles

» et saintes traditions de droit public, d'administration municipale et » provinciale. Ce fut là son épée à lui; et c'est à ce compte-là que nous » pourrions lui dire aussi, tout froissé et meurtri qu'il ait été dans les » batailles : Non, j'en jure par vos défaites, vous n'avez point été » vaincu. »

Ce fragment, que je ne peux répéter sans plaisir ni sans quelque émotion, met bien en saillie la pensée principale du jeune professeur, et montre entouré d'une vive lumière le but final qu'il assignait à ses leçons. Il est aussi un indice et un exemple de sa première manière de professer : — manière trop oubliée ou ignorée, comme je l'ai déjà dit, et sur laquelle je dois, pour cette raison même, insister.

Alors, suivant la méthode qu'on appelle *synthétique*, il mettait ensemble des multitudes de détails immensément éparpillés, il les résumait ou condensait en un moindre nombre de faits généraux qu'il rangeait par groupes et dont il cherchait les causes; il tâchait d'élever ces causes à la hauteur des grandes lois égales à des principes générateurs qu'on voit ensuite se dérouler nécessairement ou logiquement en des séries indéfinies de conséquences, d'effets et de cas particuliers ou individuels, dont une autre histoire entreprend de faire des narrations détaillées, suivant l'autre méthode qu'on appelle *analytique*.

En enseignant ainsi, son discours était toujours correct, souvent élégant et coloré, pittoresque; il prenait quelquefois la forme oratoire avec l'accent; et alors il lui arrivait aussi de trouver des mouvements d'éloquence vraie, de l'éloquence qui émeut parce qu'elle est le son d'une âme émue (1).

Tel fut le début.

Messieurs, des leçons de ce genre étaient une nouveauté dans la chaire d'histoire à notre Faculté des lettres; elles piquèrent la curiosité, excitèrent l'intérêt qui augmentait encore par la jeunesse du professeur; elles attirèrent une grande partie des auditeurs qui se pressaient en foule à d'autres cours.

La vérité m'oblige d'ajouter que les mêmes auditeurs ne

(1) Voir un autre fragment du même article, Note additionnelle D.

s'attachèrent pas à cette chaire par les liens d'une indissoluble fidélité. Le succès ne persista pas tel que les commencements paraissaient le prédire et que le professeur l'espérait; mieux encore tel qu'il le méritait par ses intentions, par ses efforts et par les qualités peu communes qu'il y montrait au jugement des plus vrais connaisseurs et dont vous venez vous-mêmes de pouvoir juger.

Mais certaines conditions importantes semblèrent manquer à la fois à celui qui parlait et à ceux qui l'écoutaient. Lui, le maître encore si jeune, il n'était pas assez fort pour maîtriser vraiment ceux qui devenaient ses disciples, pour les échauffer, les animer et les entraîner dans les grandes voies de la science élevée où il paraissait s'égarer lui-même quelquefois et se perdre momentanément, comme dans un labyrinthe dont on ne retrouve plus ni l'entrée ni la sortie. N'avait-il pas dit que cette histoire était *difficile et délicate, obscure comme la nuit?* Et ses auditeurs n'étaient pas généralement assez forts pour le bien comprendre, pour le soutenir du concours sympathique de leur intelligence et pour l'encourager à marcher toujours en avant, en s'encourageant eux-mêmes à le suivre, de quelque loin que ce fût, malgré les difficultés et les obscurités de la route. Car le professeur dans sa chaire, non moins que l'orateur à la tribune, ou que l'acteur sur la scène, a besoin de l'appui moral et de l'approbation manifeste de son public pour déployer toutes ses facultés.

Cette faiblesse d'un auditoire manquant d'études préliminaires bien dirigées et bien suivies le frappa surtout dans les jeunes gens qu'il voyait face à face à ces examens du baccalauréat ès-lettres, où il ne suffit pas de venir ce qu'on appelle *préparé* pour être véritablement *prêt.* Où l'art n'est pas, il ne sert à rien de glisser l'artifice. Beaucoup d'autres déploraient ce défaut de notre instruction publique, où les classes de l'enseignement secondaire ne donnaient pas assez les connaissances indispensables pour suivre utilement les cours de l'enseignement supérieur. Pour lui, qui sentait peut-être ce mal avec une vivacité plus grande, il ne se borna pas à s'en plaindre, il voulut tenter de le réparer dans le présent et de le prévenir

pour l'avenir. Afin d'atteindre ce but, dans la quatrième année de son cours à la Faculté, il publia, en un petit format et sous le titre modeste de *Programme d'études historiques et géographiques,* un véritable Précis ou Manuel d'histoire universelle. J'oserais dire que cet ouvrage était supérieur à beaucoup d'autres plus renommés; mais cette supériorité même fut un tort, j'entends un obstacle à de plus grands succès. Le livre était aussi trop fort pour les lecteurs auxquels l'auteur le destinait (1).

Il garda pourtant sa manière de professer, ou du moins il n'y apporta pas de changement notable.

Pendant les deux années qui suivirent, il resta aussi ce qu'il était au début : simple chargé de cours. Aux termes de la loi universitaire, il ne pouvait pas monter plus haut, vu sa jeunesse. Heureux obstacle ! Mais quand il eut franchi la barrière de la trentième année, on fut unanime pour dire qu'on devait lui faire franchir aussi l'autre barrière qui le séparait de l'honneur du professorat en titre. Sur la double présentation de la Faculté et du Conseil académique, le ministre (c'était M. Villemain) lui en donna l'investiture par son arrêté du 5 juin 1840.

VI

1840-1852.

Peu d'années après, un autre changement plus grave s'opéra dans sa situation au sein de la Société. La jeune épouse d'un nouveau collègue eut l'idée de l'enlever lui aussi au célibat et de lui donner pour compagne une de ses intimes amies, avec qui elle serait heureuse de vivre dans la ville de Toulouse, où elle se trouvait étrangère et bien isolée. Ce projet ne fut repoussé d'aucun côté. Mais une difficulté surgit de la diffé-

(1) Programme destiné à l'enseignement secondaire, avec des réponses sommaires aux questions du Programme pour le Baccalauréat ès-lettres. — Voir la Note E.

rence de religion. M[lle] Mathilde Teulon était de la Réforme. A plusieurs qualités d'un ordre élevé, elle joignait celle, peu commune de nos jours, d'être une croyante sincère sans affectation, fervente sans exaltation, zélée sans intolérance, pieuse sans bigoterie, et d'autant plus fermement attachée au culte de ses pères. Elle ne voulait pas seulement y rester fidèle elle-même, personne ne songeait à lui proposer l'abjuration; elle exigeait de plus que tous ses enfants ne fussent pas élevés dans une autre foi que la sienne à Christ, Sauveur du monde.

Singulière proposition faite à un fils de catholiques émigrés d'Irlande pour éviter la persécution des protestants par une fille de protestants victimes des catholiques révoquant l'Edit de Nantes !

Plusieurs ne trouvèrent pas moins singulier que notre confrère l'acceptât. Le mariage fut cependant contracté à cette condition. Un des signes du temps ! (1)

Vers cette même année, il fut élu associé ordinaire de notre Académie. Il lui appartenait déjà de fait par les liens de plusieurs amitiés intimes (2) et par ceux de la confraternité littéraire : il lui appartint alors par droit et par devoir.

Nous savons tous combien il prit au sérieux ce dernier mot et comme il se montra convaincu qu'on appartient à la compagnie qui vous a élu et qu'on ne respecte pas toutes les convenances en négligeant après ce qu'on a désiré avant. Nul n'était plus assidu que lui à nos séances hebdomadaires ni plus exact à payer le tribut annuel des lectures imposées par nos statuts. Il y joignait fréquemment la contribution volontaire d'autres communications, et celle d'observations qui devenaient quelquefois des dissertations sur les sujets traités par ses confrères.

Les unes et les autres se rapportaient généralement et presque exclusivement à notre histoire méridionale. On pouvait y voir une suite de ses leçons à la Faculté. Elles en différèrent

(1) Voir la Note additionnelle F.

(2) L'une de ces amitiés intimes était celle de M. Hamel, son camarade de l'Ecole normale, qu'il avait retrouvé à Toulouse chargé du cours de littérature grecque à la Faculté, et qu'il retrouvait encore à l'Académie.

pourtant en ce qu'elles ne furent guère que des études sur cette histoire au moyen des antiquités et des pierres inscrites, qui sont l'objet de l'archéologie (1) et de l'épigraphie. L'académicien se montra même spécialement épigraphiste. Personne n'ignore qu'il se fit assez promptement un nom parmi ceux qui cultivent cette science avec le plus de succès.

Il avait été précédé dans cette voie par l'un de nos confrères, dont il aimait à louer le zèle et le talent, et à reconnaître les services, trop oubliés peut-être depuis. Mais Alexandre Dumège a eu le sort de beaucoup de ceux qui pénètrent des premiers dans quelque forêt vierge encore ou dans quelque coin non défriché du champ de la science. Ils sont exposés à s'y égarer et s'y égarent : ils ne découvrent pas tout ce qui s'y trouve : ils voient mal ce qu'ils y aperçoivent : ils croient voir ce qui n'y est pas, dupes de leur désir, qui a pour complice l'illusion des yeux : parfois même ils montrent ce qu'ils ne voient pas, soit avec la bonne intention de gagner des fidèles à leur science, soit avec l'intention moins bonne de faire parler de soi et de devenir la célébrité d'un jour.

Edward Barry n'eut jamais la faiblesse de tromper ainsi les autres : et j'aime à croire que, grâce à ses Principes et à sa Méthode générale, il a toujours évité de se tromper lui-même. En succédant à Dumège, il l'a quelquefois rectifié (2), souvent complété et toujours continué jusqu'aux limites où personne n'était encore parvenu et que peut-être personne ne dépassera, au moins de sitôt.

(1) Voir la Note additionnelle G.

(2) Il ne se dissimulait pas qu'en faisant ces rectifications, il s'exposait à ce qu'elles fussent mal interprétées contre lui-même et contre la science. A la fin d'un court mémoire intitulé, *Un Dieu de trop dans la mythologie des Pyrénées*, sur l'inscription d'un petit autel votif faisant partie de la collection épigraphique du musée de Toulouse, inscription mal lue par M. Dumège, et d'autres, il disait : « Il est toujours à craindre » que ces rectifications fort innocentes en elles-mêmes paraissent dictées par un esprit » mesquin de contradiction et de dénigrement, et que la frivolité ignorante y cherche » des arguments contre des recherches pleines de sens, d'intérêt et de portée, quand » elles sont faites d'une manière attentive et consciencieuse. » Mais il croyait qu'on doit faire beaucoup de sacrifices à la vérité.

Outre M. Dumège, plusieurs membres de l'ancienne Académie, avant la Révolution, s'étaient aussi occupés d'épigraphie.

Il nous exposa un jour ses *Principes d'épigraphie locale*, dont il disait avoir constaté la puissance pour préserver de l'erreur (1) et ceux de *linguistique*, qui l'aidaient à découvrir des vérités d'un certain ordre (2). Mais comme il ne les a pas laissés par écrit, sans doute, parce qu'il n'en avait pas trouvé des formules satisfaisantes, le souvenir s'en est perdu : nous nous rappelons seulement que ces principes parurent simples et ingénieux.

Il faisait mieux qu'exposer sa *méthode générale* : il la montrait en action dans tous ses travaux, et il la recommandait aux autres toutes les fois que l'occasion s'en présentait.

C'était essentiellement la même qu'on suit dans toutes les sciences d'observation.

Pour lui, ces inscriptions sur les pierres des autels, des tombeaux, des colonnes et d'autres, sur les médailles, sur les monnaies, étaient des faits qu'il faut soumettre d'abord à toutes les minuties de l'analyse, qui doit être rigoureuse, si on veut qu'elle serve à monter progressivement de degré en degré plus haut.

Nous savons tous qu'il y a là des lettres à épeler, des syllabes et des mots à former, des phrases à unir, des discours à composer, puis à traduire mot à mot, puis encore, à mettre en *bon français*, à expliquer, à commenter et à rapprocher des événements contemporains pour en recevoir des éclaircissements, de manière à faire lire couramment une page d'histoire où l'on n'avait vu d'abord que des traits énigmatiques, et même moins encore. Art difficile et périlleux !

Je n'exagérerai pas en disant qu'il y excellait. En face de celles de ces inscriptions très nombreuses, surtout « à certaine époque, qui paraissent rédigées tout exprès pour » exercer ou pour défier la sagacité du lecteur (3), » il acceptait courageusement l'exercice ou le défi ; et il n'en sortait jamais à son déshonneur. En face d'autres, où le silence paraît un système (4), il n'entreprenait pas moins courageusement de

(1) Séance du 28 janvier 1858.

(2) Séance du 30 janvier 1868.

(3) Mémoire sur les inscriptions du temple de Jupiter à Æsani, 21 juin 1849.

(4) Rapport sur les médailles d'encouragement délivrées par l'Académie, concours de 1858.

les faire parler, même malgré elles : et il ne lui arrivait pas toujours d'échouer. Des textes très laconiques lui servaient souvent de prétexte pour de longs développements ; des développements trop longs peut-être quelquefois, mais dont l'intérêt faisait pardonner la faute ou cachait l'abus, s'il existait. Il ne s'y livrait d'ailleurs qu'avec une excellente intention, comme il l'écrivait un jour à l'un des plus renommés épigraphistes d'Italie.

« Je cherche, disait-il, dans ces textes laconiques des in-» ductions qui suppléent en partie au silence dédaigneux des » historiens et des géographes anciens. » (1)

J'exagérerais pourtant sa pensée et la mienne, si je disais que, dans les inductions ou conclusions qu'il tirait de ces développements, de ces explications et de ces déchiffrements, il atteignait toujours le vrai ; au moins il indiquait le vraisemblable ; au lieu du certain, le probable ; s'il ne satisfaisait pas la raison qui exige la réalité évidente, il plaisait à l'esprit qui se contente des belles apparences. Mais au moment même où il en faisait la plus riche dépense, il rappelait que l'esprit ne suffit pas plus en épigraphie qu'en toute autre science ; et il en comparait les inspirations au « chant des syrènes dont il faut » se garder » (2) sous peine de faire naufrage à Charybde ou à Scylla. Ainsi encore, quand on pouvait croire qu'il se laissait entraîner au courant des inductions les plus hardies, presque téméraires, il s'arrêtait pour recommander « de ne point perdre » de vue que toutes ces inductions qu'il réunissait ne pren» draient un corps et une valeur historique qu'autant que des » données ou des indications analogues viendraient les con» firmer. » (3)

Bientôt après, abdiquant toute hardiesse, il déclarait ne voir dans d'autres inscriptions que « des assemblages de lettres in-

(1) Lettre à M. le professeur Henzen, directeur du *Bulletino di Correspondenza archeologica*, que publie à Rome cet éminent épigraphiste, avec le concours des érudits de toute l'Europe, 28 décembre 1865

(2) Note sur une inscription en caractères cursifs, découverte à Vieille-Toulouse. 22 juillet 1852.

(3) Idem.

» cohérentes qui ne lui fournissaient aucun sens et quelquefois » même aucun son articulable dans nos systèmes actuels de » prononciation. » (1) Et il regrettait d'être obligé trop souvent à faire cet aveu devant les monuments de l'épigraphie numismatique de la Gaule : ce qui l'empêchait d'en éclairer l'histoire autant qu'il le désirait.

Car il était fidèle à son idée première d'écrire ou au moins de préparer cette histoire de l'ancienne Toulouse et de la région voisine sous-pyrénéenne, qui manquait et qui manque encore. C'est d'elle et de tout notre passé, comme il l'écrivait encore, qu'il était préoccupé « en recueillant et en étudiant, comme » autant de documents précieux à plus d'un titre, ces inscrip- » tions que d'heureux hasards exhumaient tous les jours du » sol toujours riche de notre Aquitaine. » Et s'il s'appliquait à ne laisser perdre aucun des rayons de lumière qui s'en échappent, c'est « qu'il lui semblait que, tout brisés et tout inconsis- » tants que ces rayons paraissent au premier abord, ils » pouvaient lui servir au moins à diriger ses pas dans plusieurs » sentiers de cette région oubliée où les routes elles-mêmes » sont encore à frayer. » (2)

Il était ainsi entraîné à descendre jusque dans les plus petits détails.

On comprend que son enseignement dut s'en ressentir : et il s'en ressentit, en effet, par une sorte de contre-coup ; l'académicien réagissant sur le professeur, et beaucoup de leçons roulant sur les mêmes questions que les Mémoires ou sur d'autres qui s'y rattachaient par divers liens et entraient dans le même cadre général. Il en résulta que, dans ces mêmes années, notre confrère changea sa première manière de professer et qu'il se transforma : disons mieux, qu'il tendit à se transformer. Car au moral, pas plus qu'au physique, nulle transformation n'a lieu d'un seul coup, à une date précise. Les unes et les autres sont soumises à la grande loi de la nature, qui ne fait rien par saut ; mais elles s'opèrent

(1) Essai d'attributions d'une médaille gauloise inédite, 17 août 1848.
(2) Même lettre à M. Henzen. — Voir la Note additionnelle H.

par une série de modifications légères, inaperçues et imperceptibles ou, comme on dit aujourd'hui, par une évolution successive, lente, insensible, qu'on ne reconnaît bien qu'en comparant la fin au commencement.

Sans vouloir rien fixer d'une manière absolue, nous ne croyons pas nous écarter beaucoup de la vérité en disant que cette période intermédiaire dura jusque vers l'année 1852 : commencement douloureux d'un règne dont la fin a été plus douloureuse encore.

Une autre fatalité voulut que, vers ce même temps, notre confrère fut frappé de deux grands malheurs de famille : il perdit son père, qui eut peut-être préféré ne pas vivre jusque-là, et son épouse, qui aurait désiré vivre plus longtemps pour voir de meilleurs jours.

VII

1852-1874.

Ce n'est pas nous qui pouvons oublier que les professeurs de Faculté ne jouirent pas alors d'une grande faveur. Le nouveau pouvoir les tint plutôt à l'état de suspects. On les priva du droit d'inamovibilité; on leur enleva la liberté de choisir, chaque année, dans la multitude des questions ressortant de leur chaire, celles qu'il leur convenait de traiter, suivant leur disposition et pour l'utilité de leurs auditeurs; on les enferma dans un cercle tracé d'année en année; on les obligea de soumettre chaque fois le programme de leur cours à la censure officielle; on leur défendit de s'en écarter. La main napoléonienne était dure : elle voulait courber les têtes.

Mais, par une coïncidence que je me borne à constater, cette époque correspondit à celle où notre confrère adopta définitivement sa dernière manière de professer, manière de liberté absolue, illimitée, je dirais presque anarchique, et la suivit jusqu'à la fin avec la grande fidélité qu'on lui demandait pour une autre. Je crois bien qu'il ne manqua jamais d'envoyer au

ministre son programme; c'était la forme règlementaire; mais je suis sûr qu'il ne s'y conforma jamais pour le fond.

Je ne sais quel coin de l'immense champ de l'histoire il n'a pas dès lors visité, parcouru, remué dans tous les sens, successivement et alternativement, à plusieurs reprises, s'arrêtant longuement, revenant sur ses pas, ou, d'un bond, franchissant de grands espaces et s'élançant bien loin du point de départ; passant de l'étude des peuples à celle de leurs chefs et à celle des moindres personnages; demandant leurs secrets et les mystères de leurs influences aux temps pour la chronologie, aux lieux pour la géographie; et montrant comment elles sont les deux yeux de l'histoire, suivant le mot de Bacon; faisant voir comme sur un théâtre perpétuellement mobile se déroulant tous les drames politiques et sociaux, religieux et moraux, scientifiques, littéraires, artistiques, industriels et commerciaux et les autres, autant qu'il en est et qu'il en peut être. Car il disait aussi : Je suis historien de l'humanité et rien de ce qui appartient au développement humain ne doit m'être réputé étranger : *Humani nihil a me alienum puto.*

Je ne pourrais pas l'y suivre, si je le voulais; et si je le pouvais, je ne le voudrais pas : il avait écrit précédemment un *Manuel d'histoire universelle*, il en disait maintenant un cours. Mais ce cours était bien irrégulier.

Il ne s'agissait plus, comme au début, de grandes leçons à l'exemple des anciens maîtres admirés; ni de méthode synthétique ou de procédés par de larges et vastes vues d'ensemble; ni de compositions aux diverses parties formant un tout; ni de discours médités, étudiés, préparés pour arriver à une conclusion satisfaisante pour l'esprit; ni de rien de semblable.

Le discours était remplacé par la causerie à un seul interlocuteur, mais à un interlocuteur de grand mérite; homme d'une science réelle, à la fois étendue et profonde, parlant de choses qui lui étaient familières, en une langue simple, aisée, lucide, trouvant des mots heureux, des traits vifs, de beaux effets de style et des mouvements animés pour exprimer des sentiments nobles et généreux. Cette causerie avait les qualités supérieures du genre; mais il faut avouer qu'elle en avait aussi quelques défauts inévitables à la faiblesse humaine.

Tandis que le discours marche d'un pas ferme et droit à son but, la causerie y saute plutôt et souvent saute sans but, s'écartant à droite, à gauche, suivant les accidents de la route et les attraits d'un objet aperçu, au delà duquel elle en voit un autre, puis un autre encore, et elle continue de sauter et de courir sans arriver jamais ni nulle part : — ou elle se lasse, elle languit, elle est sur le point de tomber, et pour éviter une chute complète, elle s'attache à des minuties, quelquefois même à des puérilités de détails qu'on désigne par des mots dérivés ou nés de la parole et du verbe, mais qui n'en sont que des produits dégénérés, des enfants illégitimes ou bâtards : — puis, comme en ayant honte, elle reprend de grands airs et un noble langage.

Si l'ancien directeur de l'Ecole normale eût entendu son élève d'autrefois se laissant aller à de telles causeries, il eut certainement reconnu son jeune *homme des autres choses*. Si ses anciens camarades l'eussent entendu aussi, ils n'y auraient pas méconnu sa *grande aristocratie*, malgré quelques défaillances.

Ce qui n'est pas une supposition, c'est que ses auditeurs les plus sérieux, après l'avoir écouté causant ainsi, pendant une heure, même aux plus mauvais jours, avouaient que ce temps n'avait pas été perdu pour leur progrès dans la science historique. Combien de discours n'obtiennent pas un tel éloge !

Mais, — trait essentiel à remarquer — dans l'infinité des sujets auxquels il touchait ainsi, il n'y en avait qu'un seul auquel il s'attachât. D'autres ont pu dire qu'il prouvait la vérité de notre poésie populaire suivant laquelle on revient toujours à ses premiers amours ; il prouva bien plutôt que, dans le monde littéraire aussi, les hommes peuvent avoir des infidélités sans cesser d'être constants. La Gaule méridionale fut toujours l'objet de son amour.

Sans doute, il avait abandonné le projet d'en écrire une histoire complète : tant l'œuvre lui semblait au-dessus de ses forces ! Mais il n'en était que plus ardent à en chercher les matériaux, surtout les matériaux inconnus ou méconnus ; il était heureux de les trouver, plus heureux de les réunir.

Il a remercié plusieurs fois le hasard, « aveugle déesse,

» dit-il, qui est pour quelque chose dans tous les succès de ce » monde », de lui avoir été favorable en archéologie et en épigraphie. Mais il eut vers ce temps une occasion spécialement mémorable de lui adresser de vifs remercîments pour lui avoir fait trouver de nouveaux objets d'étude, dont il ignorait presque l'existence et dont il était loin de soupçonner la valeur, qu'il ne découvrit que successivement, comme il nous l'a raconté. C'est une époque, dans sa vie de savant, sur laquelle il faut insister.

Un jour, étant je ne sais où, mais tout entier à son rôle d'inquisiteur de la science *(sicut ejus erat mos)*, il aperçut, comme perdu dans quelque coin, un poids qui attira immédiatement son attention. Il le prit, il le tourna, il le retourna dans ses mains, et parce que le propriétaire paraissait n'y attribuer aucune valeur, il le pria de le lui céder : ce qu'il obtint. Et il l'emporta sans autre pensée, pour le moment, que d'avoir un objet de plus à déposer dans son reliquaire d'antiquités.

A quelque temps de là, il trouva de la même manière un autre poids, puis un autre, et plusieurs autres encore successivement, sans les avoir cherchés; quelques-uns après les avoir cherchés : et il les acquit tous au même prix ou à un prix peu différent.

Alors il conçut le double projet de faire une collection, la plus considérable qu'il pourrait, des poids municipaux du Midi, et de contribuer au progrès de la science nouvelle, dont ces poids commençaient d'être l'objet : — science si nouvelle qu'elle n'avait pas encore de nom bien fixé et qu'elle dut attendre plusieurs années celui de *Stathmetique*, sous lequel on la connaît aujourd'hui (1).

Tout le monde a pu voir cette collection, la plus riche qu'on ait formée jusqu'à présent et la mieux faite pour piquer la curiosité. Mais il y avait de plus un intérêt scientifique vrai et un plaisir d'imagination très vif à entendre le collectionneur lui-même disserter sur tous ces objets, sur ces *petits monu-*

(1) Voir la Note additionnelle I.

ments, comme il les appelait, « monuments dédaignés jusqu'a-
» lors des savants eux-mêmes, ajoutait-il, et qu'il voulait rele-
» ver d'un oubli dont la science lui paraissait souffrir à des
» titres divers. »

J'avoue sans honte qu'il m'a bien souvent étonné par tout ce qu'il y voyait, par tout ce qu'il m'y faisait voir. Dans les lettres et les mots gravés, dans les dessins tracés, dans les objets sculptés et ciselés sur ces poids, il découvrait les transformations plus ou moins marquées de la langue et de l'art : il en suivait les progrès ou le déclin : c'étaient pour lui des pages d'histoire littéraire et artistique. Avec les légendes qui les accompagnent, il racontait, tantôt, au sein de la même ville, les luttes, semblables à des guerres civiles, entre la cité et le bourg; tantôt les insurrections légales ou violentes de la commune entière, bourg et cité, unie contre les pouvoirs féodaux, ecclésiastiques ou laïques, qui lui faisaient obstacle. Avec elles encore, il montrait les diverses villes subissant le contre-coup des grands événements qui changeaient le gouvernement général du pays, et changeant elles mêmes par une suite nécessaire leur régime municipal, depuis le treizième siècle, où commence le système de ces poids inscrits (1), jusqu'à la fin du dix-septième, où il disparait dans le dernier effort de la monarchie (2), pour amener la France à cet état de nivellement politique, de centralisation et d'uniformité administrative, dont la Révolution n'est responsable qu'en partie, et presque en qualité d'exécuteur testamentaire. — Et bien d'autres choses encore.

Combien j'ai passé d'heures, et combien plusieurs d'entre

(1) L'usage des poids inscrits est né à Toulouse en 1239. C'est par inadvertance qu'un érudit a essayé de reculer de près d'un demi-siècle (1193) la fabrication des poids municipaux et de transporter à Albi un privilége qui, jusqu'à présent, appartient incontestablement à Toulouse. (Note de M. Barry, lettre, avril 1858.)

L'année 1239 est celle où, Raymond VII étant mort, le comté de Toulouse appartint à son gendre, Alphonse, frère de Louis IX. Ainsi l'origine des poids inscrits dans le Midi est de l'époque de transition qui se place, à Toulouse, entre le gouvernement autonome des Comtes et le gouvernement étranger des Rois capétiens, qui commence immédiatement après la mort du comte Alphonse, en 1270.

(2) Cet effort, terrible coup porté au régime municipal, est l'établissement des maires perpétuels, en 1692.

vous, Messieurs, en ont-ils aussi peut-être passé avec lui dans ces sortes d'entretiens ! Vous le savez donc par vous-même, et vous avez dû l'entendre dire par beaucoup d'autres, on commençait de l'écouter par simple curiosité, en ne s'attendant guère à des résultats intéressants; quelquefois par complaisance et pour lui faire plaisir : puis, on le priait de continuer, sous l'attrait et l'empire de la persuasion : à la fin, on se retirait convaincu, désireux de revenir d'autres fois mettre à contribution la science et la complaisance du *maître*.

Ce nom était le vrai dans toute son énergie. Car, si notre confrère avait rang parmi les épigraphistes les plus distingués, j'oserai dire qu'il était le premier des stathmétistes. En langage d'école, à l'accessit obtenu dans la première faculté, il joignait le prix mérité dans la seconde.

Par ces recherches, par ces collections, par ces études, par ces explications de poids inscrits et d'inscriptions lapidaires et autres, il entrait incontestablement dans tous les détails possibles : il pénétrait jusqu'aux dernières limites que l'analyse ne peut franchir sans témérité dangereuse. Et quand, après en avoir entretenu ses visiteurs dans son cabinet, ses confrères dans l'une et l'autre Compagnie, il prenait ces questions mêlées à d'autres pour sujets de ses leçons-causeries à la Faculté, il étalait dans tout son luxe sa dernière manière de professer; la seule dont on se souvienne généralement : celle que je tâchais d'esquisser tout à l'heure, mais à laquelle il faut maintenant joindre quelques traits.

Vous le savez, un poète l'a dit : *même quand l'oiseau marche, on sent qu'il a des ailes*. Ainsi, même quand notre professeur s'arrêtait le plus longtemps et avec une lenteur se complaisant à elle-même dans l'analyse des faits, en apparence minimes, on sentait qu'il pouvait s'élever aux plus hauts sommets de la synthèse. Et il lui arrivait souvent de le prouver au moment où l'on s'y attendait le moins. Il y avait là un charme d'autant plus grand qu'il était plus imprévu. La surprise doublait l'intérêt et le plaisir.

Un mérite constant et supérieur de ces mêmes leçons était de montrer et, par cela seul, d'enseigner l'exercice loyal et légitime de la vraie *liberté de penser;* de celle qui n'est pas ce que s'imaginent beaucoup de ceux qui en parlent, soit pour la glorifier, soit pour l'anathématiser; comme si la liberté se confondait jamais avec le libertinage et que *penser* librement ne signifiât pas *peser* dans une juste balance toutes les opinions, pour en apprécier la valeur positive et reconnaître celles qu'il faut admettre et celles qu'il faut repousser.

Car — permettez-moi de le dire en insistant — quelle que soit la violence que l'usage fasse au mot, la vraie liberté de penser n'est et ne sera jamais que l'application du principe philosophique, moral et politique, qui impose à chaque homme le devoir d'examiner ce qu'il doit affirmer ou nier, et qui donne à chaque citoyen le droit de communiquer ses opinions aux autres, d'en prouver les raisons et de réfuter celles qu'on lui oppose.

Combien donc de prétendus libres-penseurs, affirmant ou niant ce qu'ils n'ont jamais examiné, ne sont que des esclaves de l'opinion à la mode dans le milieu où ils vivent! Athées à Paris, sur les bords de la Seine, ils adoreraient n'importe quel Dieu sur les bords du Gange : peut-être même se feraient-ils broyer par dévotion grande sous les roues du char qui porte en triomphe sa très sainte statue. Combien, au contraire, de prétendus crédules, qui ne croient que sur le témoignage de leur raison éclairée par la lumière naturelle, par l'observation et par l'expérience, sont les vrais libres-penseurs; ceux qui, en définitive, établissent le règne de la vérité parmi les hommes aussi vaste et aussi solide que leur esprit étroit et faible peut le permettre!

Tel s'efforçait d'être et se montrait notre confrère. Pour lui — je cite à peu près textuellement ses paroles imprimées, équivalant à une déclaration de principe scientifique, — la *libre-pensée* ne pouvait être que « la recherche de la vérité, » sans préjugé ni passion, sans autre mobile que l'amour de » la vérité elle-même, objet d'un culte religieux »; c'est » l'habitude de discerner et de saisir cette vérité sous les réti-

» cences, sous les subterfuges ou les déguisements dont elle » est presque toujours enveloppée » ; c'est « l'art de la » dire (cette vérité) sans froisser de légitimes susceptibilités, » en respectant tout ce qui est sérieusement respectable, mais » sans abjurer en même temps ses droits qui sont imprescrip- » tibles comme ceux de la conscience humaine, et sans les su- » bordonner jamais à ce que chaque intérêt appelle complai- » samment des principes. » Car, ajoutait-il en concluant et en faisant un retour sur ses devoirs de professeur, « ce sont là des » qualités précieuses, nécessaires, inhérentes à l'essence même » de l'histoire..., de l'histoire qu'il faudrait effacer de notre » littérature le jour où ces qualités viendraient à lui man- » quer. » (1)

Un autre mérite de cet enseignement, le dernier que je tienne à rappeler, était de montrer dans le professeur l'amour de la *libre action* constamment associé à celui de la libre-pensée; comme, dans la société et suivant les lois naturelles de la civilisation, les progrès de la liberté politique doivent correspondre à ceux de la liberté intellectuelle. Il y a égale sottise et cause de désordres non moins grands à donner la liberté aux populations ignorantes qu'à la refuser ou à la retirer aux populations instruites.

Sans doute, au milieu des occupations nombreuses et diverses que ses fonctions lui imposaient et qu'il s'imposait lui-même, notre Edward Barry n'éprouva jamais la velléité pas plus qu'il n'aurait trouvé le temps de jouer un rôle sur ce qu'on nomme le grand et le petit théâtre de la politique. Loin de là; par instinct et par réflexion il répugnait à être acteur dans ce drame de notre vie publique nationale qui, de nos jours plus qu'à aucune autre époque peut-être, se déroule en une suite de scènes et d'actes, pleins de continuelles péripéties, qui ne parviennent jamais à former une pièce complète avec un dénouement qui satisfasse. Car rien n'y finit, rien n'y commence, rien n'y est qu'en apparence. En réalité, c'est un perpétuel

(1) Rapport sur le concours pour les médailles d'encouragement dans la classe des inscriptions et belles-lettres, année 1858.

devenir, indéfini et indéfinissable. Il se contentait d'assister à ce spectacle, assis au parterre, sans aucun désir d'y figurer, monté sur les planches.

Mais il n'y était pas au nombre de ces spectateurs indifférents, inintelligents, inertes, qu'on voit constamment, à la fin de chaque représentation, se mettre à la suite de l'acteur en vogue, bon ou mauvais, dont ils augmentent la valeur par leur cortège, comme des zéros alignés après un chiffre. Au contraire nous l'avons toujours vu s'occuper et s'inquiéter de la marche du gouvernement et se déclarer ministériel ou de l'opposition suivant que les ministres se déclaraient eux-mêmes et se montraient favorables ou hostiles au libéralisme : j'entends à ce libéralisme vrai, que le plus grand nombre n'a jamais compris, qu'un bien petit nombre aime véritablement, et dont le caractère essentiel est de demander à tous les régimes, indépendamment de leur forme, l'alliance de la justice et de la raison dans l'exercice des deux grands Pouvoirs sociaux, dont l'un a la mission de faire les lois et l'autre celle de les exécuter.

De même que du haut de ce libéralisme il jugeait, dans ses conversations avec des amis, les hommes et les choses du présent, il s'y plaçait aussi pour juger dans sa chaire et devant ses auditeurs les hommes et les choses du passé.

Par là, sans qu'il fît jamais aucune excursion inconvenante dans le domaine de la politique, l'esprit de ceux qui l'écoutaient et réfléchissaient y était fréquemment amené; la comparaison de situations semblables donnant lieu à des considérations de même ordre. De ces ruines et de ces tombeaux qu'il ouvrait et remuait, il leur semblait entendre sortir la voix des pères criant à leurs enfants, comme le poète dans ses vers : *Discite justitiam moniti et non spernere divos :* Apprenez par ces avertissements à pratiquer la justice et à ne pas mépriser Dieu. J'oserai dire que plusieurs s'en allaient meilleurs en même temps que plus instruits.

VIII

1874-1879.

Tels étaient les sentiments, les idées, les études et les travaux auxquels il se livrait tout entier, lorsque, le 25 septembre 1874, il fut admis à faire valoir ses droits à la retraite, en vertu d'un arrêté ministériel qu'il ne connut qu'avec le public, par la lecture du journal.

Cet acte le surprit grandement; il l'affligea moins, mais il le froissa beaucoup plus, je dirai même excessivement, dans son amour-propre offensé et dans le sentiment de sa dignité blessée; le mot indignation a bien sa place ici. Il ne supporta pas qu'on le traitât avec si peu d'égards, lui, un professeur de Faculté, occupant, non sans distinction, la même chaire depuis plus de quarante ans, et n'étant pas un inconnu, sans nom dans le monde savant, à Toulouse, dans tout le Midi, à Paris et même en Europe (1). Il s'en plaignit amèrement de vive voix, par écrit, par lettres publiées dans les journaux; et sa plainte eut partout des échos (2).

D'autres, en des circonstances identiques ou semblables et analogues, aimèrent pourtant mieux garder le silence et ne manifester que des sentiments composés d'indifférence pour le dommage causé, de mépris pour l'injustice commise et de suprême pitié pour les petites intrigues qui aspirent à être de grosses méchancetés et qui n'y parviennent pas.

Je n'ai point à juger entre ces deux conduites différentes, qui ont leurs causes complexes dans le tempérament qu'on tient de la nature, dans l'éducation qu'on a reçue et surtout dans celle qu'on s'est donnée à soi-même par la réflexion et par

(1) Il était membre de la Société archéologique du Midi de la France, établie à Toulouse et son Secrétaire général, — de l'Académie du Gard; — de la Société des Antiquaires de France; — de l'Institut archéologique de Rome, etc.

(2) Voir la Note additionnelle J.

les efforts pour conquérir cet empire de soi qui est la plus haute liberté.

Mais, si notre confrère n'y parvint pas, sur ce point, et s'il garda toujours au fond du cœur un vif ressentiment contre ceux qui avaient méprisé jusqu'aux plus simples formes de politesse qui lui étaient bien dues, il ne tarda pas à leur avoir une reconnaissance d'un genre particulier pour le bien qu'ils lui avaient fait sans le vouloir. Il leur dut de pouvoir dès lors se livrer tout entier, sans aucune distraction, à ses études. Un ancien, parlant de sa retraite, l'appelait *Otium cum dignitate.* Edward Barry put retourner le mot et dire : *Dignitas sine otio.*

De sa vie, toute consacrée au travail, les dernières années furent peut-être les plus laborieuses. De ses labeurs si persistants, ceux de ces mêmes années seront certainement les plus puissants pour empêcher son nom de tomber dans la fosse commune du grand oubli et pour lui obtenir la concession à perpétuité d'une place réservée dans le *campo santo* de l'impérissable république des lettres.

Dès à présent, ils sont rarissimes les contemporains qui ont entendu et qui se rappellent les leçons de son commencement. Nul ne peut répondre que ce que je viens d'en dire, en cette vaste salle des Illustres morts, ne sera pas le mot suprême qui se meurt sans illustration. Ses auditeurs du milieu et de la fin sont déjà dispersés de bien des côtés, emportant souvent le souvenir de certains défauts apparents plutôt que celui d'éminentes qualités réelles. Bientôt il ne restera plus du professeur qu'une image imparfaite, une ombre qui fuit et disparait.

Ses causeries, ses explications, ses lectures d'académicien sur les deux fauteuils où il siégeait au milieu de nous et chez nos confrères en inscriptions et archéologie auront le sort des leçons du professeur en sa chaire. Tant de paroles intéressantes et instructives, même quand elles ne paraissaient d'abord qu'amusantes, seront irrévocablement perdues, sans écho.

Les collections qu'il formait avec tant de peine et d'habileté, qu'il conservait avec tant de soin et d'amour, qu'il mon-

trait avec tant de joie et d'orgueil, qu'il augmentait, qu'il enrichissait, qu'il complétait avec tant de bonheur, si elles n'ont pas le privilège bien rare d'éviter l'inévitable fatalité *(ni qua fata aspera rumpant)*, subiront la loi générale de la décomposition succédant à la composition. Les parties réunies par lui en seront de nouveau désunies; les éléments en seront désagrégés, disséminés, éparpillés aux quatre points cardinaux et peut-être enfouis, parmi les décombres et les ruines d'un autre âge, à des profondeurs plus grandes que celles d'où ils ont été exhumés. Et l'on comprend ce que peut devenir le nom du collectionneur quand la collection n'est plus.

Les pages si nombreuses où il a donné de tous ces objets des descriptions si exactes, des explications si heureuses, tantôt savantes et pleines de vérité, tantôt ingénieuses et pleines de vraisemblance, tour à tour satisfaisantes pour la raison ou souriant à l'imagination et soulevant toujours quelque coin du voile qui cache aux yeux des profanes tant de mystères, — oui, ces pages n'en sont pas moins des feuilles trop légères pour ne pas devenir le jouet des vents (*ludibria ventis*) qui emportent violemment tant d'autres choses douées d'une plus grande force de résistance.

Aucun de ses autres ouvrages, quoique plus volumineux et d'une construction plus solide, parce que les diverses parties en sont liées et forment un tout, ne donne pourtant lieu d'espérer que, suivant l'expression du poète, il durera plus que l'airain *(monumentum ære perennius)*. Il serait même plus vrai de dire avec un autre qu'ils ont déjà subi leur destinée *(habent sua fata libelli)*.

Mais il a heureusement jeté ailleurs les semences d'une longue vie qui promet de se perpétuer dans les souvenirs de la postérité.

Vous savez tous qu'au siècle dernier, quelques-uns de ces moines bénédictins, qui, heureusement infidèles à l'esprit de leur fondateur et rebelles à ses conseils (1), croyaient que travailler

(1) Saint Benoît redoutait que la discipline régulière ne souffrît de l'introduction de l'amour des lettres dans l'Ordre. — Le chapitre général de l'Ordre partageait encore cette opinion quand il déposa de son abbaye de Clairvaux l'abbé Lexington, qui avait fondé le collége des Bernardins, à Paris, en 1246.

pour la science, pour la gloire de la patrie et pour l'honneur des ancêtres est encore servir Dieu et lui plaire, ont élevé le monument connu de tous et admiré de tous ceux qui le connaissent sous le nom d'*Histoire de Languedoc.*

Vous savez aussi que, de nos jours, on était depuis longtemps unanime à regretter que ce beau livre ne fût pas plus répandu dans le public et qu'on y trouvât des erreurs, des omissions et des lacunes, qui étaient inévitables à l'époque où les bénédictins l'écrivaient, mais que dans l'état actuel de la science on pouvait et on devait corriger, réparer et combler. En d'autres termes plus simples, on en désirait une nouvelle édition corrigée et augmentée.

Après bien des hésitations — car les difficultés de l'œuvre en égalent la grandeur et le mérite — elle a été entreprise (1). Et ce fut lui, notre confrère, qu'on chargea de tout le travail pour les corrections ou « annotations sur les périodes gauloise » et gallo-romaine, et pour la publication aussi complète que » possible des inscriptions antiques du Languedoc et de l'Aquitaine. » (2)

Un tel travail ne pouvait pas être confié à de meilleures mains.

Il devint pour lui une occasion excellente et presque une impérieuse nécessité de remonter le cours de sa vie intellectuelle, de se reprendre à ses souvenirs depuis sa jeunesse et de se rajeunir par cette reprise même, de se rappeler ses études de diverses époques, de revoir une grande partie de ses travaux

(1) Cette édition nouvelle est celle que publie M. Edouard Privat, libraire-éditeur à Toulouse, avec l'indication qu'elle est « accompagnée de dissertations et notes nouvelles contenant le recueil des inscriptions de la Province, antiques et du moyen » âge, des planches, des cartes géographiques et des vues de monuments, publiée » sous la direction de M. Dulaurier, membre de l'Institut, annotée par M. Emile » Mabille, attaché au département des manuscrits de la Bibliothèque nationale » (maintenant décédé et remplacé par M. A. Molinier, ancien élève de l'Ecole des » chartes); M. Edward Barry, professeur d'histoire à la Faculté des lettres de Toulouse; continuée, jusqu'en 1790, par M. Ernest Roschach, correspondant du ministre de l'instruction publique pour les travaux historiques,» etc. Cette continuation en deux volumes a obtenu un prix de l'Académie des inscriptions et belles-lettres de Paris.

(2) Ce sont les termes mêmes de l'avertissement des nouveaux éditeurs.

dans leurs états divers, terminés ou inachevés, interrompus ou abandonnés, commencés, ébauchés ou simplement projetés; de les résumer, de les corriger, de les compléter et de les perfectionner autant qu'il le pouvait, à cet âge de maturité qui atteint la sagesse de la vieillesse et qui n'en éprouve pas l'affaiblissement ni l'abaissement. Il redevint tout ce qu'il avait été : historien des écoles descriptive, critique et philosophique, archéologue de grand goût et artiste, épigraphiste, stathmetiste, littérateur délicat. Il refit tout ce qu'il avait fait, en rassemblant les éléments épars de tous côtés, les rapprochant, les alliant et tâchant de les fondre dans une harmonieuse unité, comme on dit qu'autrefois divers métaux en fusion formèrent l'airain de Corinthe. Et de cette fusion résulta sa grande œuvre suprême des annotations, supplément à l'histoire de Languedoc. (1)

Je n'ai pas l'intention de comparer des choses essentiellement différentes sous tous les rapports; mais je ne peux chasser de mon esprit l'idée d'un rapprochement qui m'est suggéré par le souvenir d'une phrase de Chateaubriand ou de Lamartine, peut-être d'un autre, racontant quelques-unes de ses impressions de voyage en Egypte. Aux pieds d'une pyramide, pendant qu'il la contemplait et l'admirait, il remarqua, non sans quelque admiration encore, une construction moderne, plus légère, adossée à l'immense édifice et empruntant à cette mitoyenneté le principe d'une vie désormais aussi longue que celle de l'édifice lui-même.

Ainsi les annotations et les additions de notre confrère à l'histoire de Languedoc, liées et comme adossées à ce grand monument élevé par les Bénédictins à l'honneur de notre ancienne province, pour en perpétuer la mémoire *(ad perpetuam rei memoriam)*, sont assurées par là de vivre aussi longtemps que cette histoire elle-même. C'est un lierre désormais inséparable de l'arbre auquel il s'est attaché, dont il avait besoin pour s'élever lui-même et dont, en s'élevant, du pied à la tête, par une

(1) Voir la Note additionnelle K.

heureuse réciprocité de services, il cache certaines parties défectueuses, remplit des vides et augmente la beauté par l'éclat de son feuillage ; bien plus, il lui fait porter de nouveaux fruits.

Ce travail mérite aussi l'épithète de *bénédictin*, qui lui est dès aujourd'hui donnée par plusieurs et qui lui sera confirmée par tous quand ils le connaîtront. Une partie en a déjà été publiée depuis plusieurs années ; une autre, plus considérable, est sous presse ou prête pour l'insertion dans de prochains volumes; enfin, une dernière partie consiste en fragments et en notes dont il préparait l'arrangement et la rédaction définitive qu'un autre devra leur donner. Mais je ne crois pas que le savant à qui ce dépôt sera confié soit obligé d'y retoucher ni d'y ajouter beaucoup, pour en faire une œuvre parfaite et aussi complète que l'état actuel de la science le permet ou l'exige. L'honneur en sera presque tout entier à notre confrère, qui l'a si légitimement conquis et peut-être chèrement payé.

Car nous comprenons bien maintenant que ses forces physiques se sont affaiblies progressivement, d'abord d'une manière à peine sensible, puis d'une manière plus frappante, par les fatigues incessantes que son dévouement le portait à s'imposer en voyages, en courses, en recherches au dehors et en études prolongées au dedans, sans qu'il interrompît ses actes de présence assidue aux séances des Académies et de participation aux travaux de ses confrères, ni qu'il changeât rien à ses habitudes d'homme du monde et à d'autres encore.

Cependant nul ne prévoyait un fatal dénouement si prompt, quoique plusieurs crises répétées eussent pu servir d'avertissement et commander plus de précaution. Il paraît bien qu'il était trop tard quand la dernière éclata.

Pendant quelques jours, elle fut hésitante et nous inspira successivement de tristes craintes et de douces espérances : craintes trop fondées, espérances trop décevantes.

La veille encore, on le croyait parfaitement guéri. La nuit avait été bonne; le matin, il avait pris avec plaisir le breuvage qu'on lui avait apporté, lorsque soudain un coup au cœur, un cri, un mouvement : et tout fut fini, le 17 mars de cette année.

Tout fut fini : oui, pour ses relations matérielles avec nous qui continuons d'être citoyens de ce monde. Mais une nouvelle vie a commencé pour les relations morales avec tout ce qui, dans lui, n'appartenait pas à la matière ; — avec ses sentiments, dont le souvenir se grave profondément dans le cœur de ses amis, comme une inscription sur le marbre tumulaire ; — avec ses idées, dont l'influence sera sentie, même par ceux qui n'en connaîtront pas la source ; — avec les résultats de ses travaux, dont plusieurs profiteront sans le savoir et peut-être en le niant ; — enfin, avec cet élément de l'être humain qui, après avoir fait sa grandeur pendant quelques années, ne peut pas être destiné à périr, suivant ce que la raison et la foi nous font connaître de l'Etre infini, *au sein duquel nous vivons, nous nous mouvons, nous sommes*, et qui donne à ceux qui croient en lui, souvent même à ceux qui n'y croient pas, l'espérance de l'immortalité, le meilleur refuge que nous sommes heureux de trouver contre les douleurs inconsolables de la mort.

Les obsèques de M. Barry ont eu lieu le 19 mars, dans l'Église de Saint-Exupère, sa paroisse. Le cercueil a été déposé provisoirement dans la chapelle du cimetière de Terre-Cabade, en attendant qu'on le transportât à Nîmes, auprès de celui de son épouse. Deux discours ont été prononcés ; l'un, au nom de la Faculté des lettres, par M. d'Hugues, remplaçant le Doyen; l'autre, au nom de l'Académie, par M. Gatien-Arnoult. Les journaux ont rendu compte de la cérémonie. Leurs comptes rendus, avec leurs articles et les discours prononcés, ont été réunis dans une brochure imprimée à Toulouse.

NOTES ADDITIONNELLES.

Note A, page 33.

Edward Barry, élève de l'Ecole normale, candidat au doctorat ès-lettres. — Sa thèse de littérature était intitulée : *Essai sur les vicissitudes et les transformations du cycle populaire de Robin-Hood.* Imprimé chez Rignoux, rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8, Paris, in-8° de 102 pages.

En voici une analyse qui peut faire connaître ce qu'était l'auteur à cet âge de vingt-deux ans.

Le cycle populaire de Robin-Hood comprend un grand nombre de poésies, sous forme de ballades, « dont les premières rédactions ne doi» vent pas être de beaucoup postérieures à l'époque historique qu'elles » nous retracent, et dont les dernières ne remontent certainement pas » au-delà du temps d'Elisabeth, » seizième siècle. L'époque historique retracée dans ces poésies est celle qui suit la conquête de l'Angleterre par les Normands, ou le commencement du douzième siècle. Ainsi ce cycle a vécu plus de quatre cents ans.

L'histoire apprend quelle fut la situation de l'Angleterre, après l'invasion de Guillaume et de ses Normands Alors beaucoup d'indigènes refusèrent de subir leur joug et se réfugièrent dans les forêts du Nord, où ils opposèrent à l'étranger vainqueur et à ses partisans une résistance opiniâtre et leur firent une guerre acharnée. Robin Hood est le type de ces hommes, proscrits volontaires ou contraints, que les premières rédactions des ballades durent représenter assez fidèlement, tout en les grandissant et les embellissant, comme l'imagination du peuple le fait toujours en faveur de ceux qu'elle adopte pour ses héros.

Dans le trajet des quatre siècles pendant lesquels il a vécu, ce cycle a subi l'influence de deux genres de causes qui ont contribué à l'altérer, modifier ou transformer successivement.

Les premières de ces causes furent intrinsèques; les secondes extrinsèques.

Les causes *intrinsèques* sont celles qui tiennent à la nature même de l'esprit humain et aux lois de son développement. Ces poésies populaires étaient purement traditionnelles, c'est-à-dire qu'elles ne s'écrivaient

point et se transmettaient de mémoire. Mais la mémoire est faillible, sujette à des oublis et à des confusions ; oublis auxquels on suppléait, confusions qu'on dissimulait : première cause d'altération. — Le peuple aime à se retrouver lui-même dans son héros ; mais le peuple est divisé en plusieurs classes, et chaque classe veut se retrouver en lui ; elle veut avoir sa place dans sa vie, afin de l'avoir dans sa gloire, et elle s'y place en inventant des récits où elle intervient : seconde cause d'altération. — Le peuple vit dans plusieurs lieux, et chaque lieu veut avoir possédé le héros. Le peuple a des habitudes différentes, suivant les lieux et les temps, et il veut que ces habitudes soient celles de son héros : il est de règle que « la poésie populaire prête ses habitudes à tous ses » acteurs, » comme elle impose ses localités à tous ses tableaux : troisième et quatrième causes d'altération. — Le peuple a généralement une tendance aux méchancetés, un goût prononcé pour les médisances. La poésie cherche à le satisfaire par des allusions et des personnalités qui n'ont de sens qu'à certains moments ou dans certains lieux, et qui n'en ont plus dans un autre lieu et un autre moment : cinquième cause d'altération. — Enfin, le peuple change de croyances; pour lui aussi la vérité et la vraisemblance d'hier ne sont plus celles d'aujourd'hui, qui ne seront pas davantage celles de demain ; et il veut qu'on ne lui chante jamais que ce qu'il croit : sixième cause d'altération. — Et quand il ne croit plus rien de ce qu'on lui chante, quand il s'en moque, il n'y a plus de chanteurs, et tous les vieux chants sont oubliés. Ce qui arriva au cycle populaire de Robin Hood, vers le temps de la reine Elisabeth.

« Après qu'on s'est moqué d'une croyance, il n'y a plus qu'une chose » à faire, une seule, c'est de l'oublier... Là où il n'y a plus de foi, il » n'y a plus de poésie. »

Les causes *extrinsèques* d'autres altérations subies par ce même cycle sont les grands faits qui ont eu lieu dans ces quatre siècles et dont chacun a dominé toute une époque. « Car il y a dans ce petit monde de la » poésie populaire contre-coup de tout ce qui se fait ailleurs, retentis- » sement de tout ce qui se dit au-dessus de lui... Le souvenir ancien » (des faits qui avaient donné lieu aux rédactions primitives) s'im- » preignait à chaque siècle de l'émotion contemporaine; et des épo- » ques très-distinctes y ont laissé leurs traces plus ou moins marquées » dans une série d'altérations qui s'effaçaient en se superposant. »

Les causes de ces altérations se groupent sous trois chefs : 1° la poésie chevaleresque ; 2° l'esprit littéraire de la renaissance ; 3° les alternatives de l'histoire politique. Les deux premiers chefs constituent une influence poétique ; le troisième, une influence historique.

Il suffit de les indiquer sans entrer dans les détails que l'auteur termine par ces réflexions :

« Ces influences *extérieures*, soit historiques, soit poétiques, sont, » comme on le voit, d'une autre nature que les influences *intérieures*...

» Les altérations nées de ces influences *extérieures* sont, comme elles,
» d'une nature à part. Elles sont moins générales, parce qu'elles ne sont
» pas le produit de ces instincts, de ces penchants, de ces préjugés atta-
» chés essentiellement à l'esprit humain, et qui, comme cet esprit, sont
» partout les mêmes jusqu'à un certain point. Elles sont plus particu-
» lières parce qu'elles représentent non plus, l'histoire d'un peuple, mais
» l'histoire de tel ou tel peuple, en reflétant les grands événements qui
» l'ont modifiée à diverses époques et qui lui ont donné son caractère
» propre, son individualité.

» Aussi l'altération *intérieure* n'a point d'époque, point de date; ses
» causes qui agissent de la même manière dans tous les pays agissent
» aussi de la même manière à toutes les époques. L'altération *extérieure*
» a son époque, son ère ; il est possible de la dater parce qu'elle répond
» à des faits dont il est possible de déterminer l'époque. On pourrait
» presque dire que l'une ressort de la philosophie, que l'autre est du
» domaine de l'histoire... »

Après cette exposition des vicissitudes et des transformations de ce cycle de Robin-Hood, considéré au fond ou dans ses idées, l'auteur ajoute comme appendice quelques remarques sur la métrique et la langue de ces mêmes ballades qui ont eu aussi leurs transformations.

NOTE B, page 34.

Edward Barry, professeur au Lycée de Lyon, traducteur de l'histoire de la Suède par Geier. — Le fragment qu'il en publia en 1833, contenant 13 pages in-8° d'un texte serré, a été imprimé à Lyon en 1833, chez G. Rossary, rue Saint-Dominique, n° 1. Il est précédé de quelques phrases sur Geier et son ouvrage. Il traite de l'Islande aux points de vue de la géographie, de la chronologie et spécialement de la littérature.

En 1836, M. Barry reprit à Toulouse le projet de publier sa traduction. Il la fit annoncer dans un prospectus imprimé chez Lavergne, rue Saint-Rome, et ouvrit une souscription. L'ouvrage devait former deux forts volumes in-8°.

Le prospectus commençait ainsi : « Nous voulons publier, *si le public*
» *nous seconde*, un livre qui manque à notre littérature savante, l'his-
» toire des origines du monde scandinave. » Le public ne seconda pas l'éditeur : et le projet en resta encore là, définitivement pour cette fois.

Nous ignorons ce qu'est devenu le manuscrit de la traduction, si toutefois il a jamais existé tout entier et mis au net.

NOTE C, page 35.

Sur la chaire d'histoire à la Faculté des lettres de Toulouse pendant les années scolaires 1830-33. — Cette page de nos annales est assez curieuse pour être racontée ici, le seul endroit peut-être où elle sera jamais mentionnée et où elle pourra être trouvée par le futur historien de l'Académie universitaire de Toulouse, s'il existe un jour.

Au mois de juillet 1830, le titulaire de cette chaire était M. Larrouy, recteur de l'Académie, qui ne professait pas; il avait pour suppléant ou remplaçant M. Bole.

Après les trois journées de ce mois, qui furent la Révolution de 1830, M. Larrouy cessa d'être recteur. Des hommes importants du parti victorieux furent d'avis que M. Malpel, professeur à la Faculté de droit, devait lui succéder dans le Rectorat; ce qui eut lieu. Ils furent aussi d'avis qu'on lui donnât pour successeur dans la chaire d'histoire M. Dumège, qui jouissait à Toulouse d'une grande réputation pour ses connaissances et ses travaux en histoire et en archéologie, fondateur du Musée, inspecteur des antiquités dans le Midi, lauréat de l'Institut, etc. Mais M. Dumège, attaché au parti de la branche aînée des Bourbons, repoussa cette proposition d'entrer dans l'Université, sous le Roi de la branche cadette : il voulut rester ce qu'il était.

Les mêmes hommes pensèrent alors à M. Léonce de Lavergne, encore bien jeune (il avait 21 ans, né à Bergerac, le 24 janvier 1809, quatre mois et trois jours avant Edward Barry), mais déjà connu et renommé à Toulouse comme lauréat des Jeux-Floraux, rédacteur au *Journal de Toulouse*, professeur-répétiteur dans la principale pension de la ville, (M. Pech). Il accepta; mais une difficulté surgit immédiatement.

M. Bole protesta contre son remplacement; il prétendit qu'il existait une différence essentielle entre le suppléant d'un professeur ordinaire de faculté et le remplaçant d'un recteur professeur extraordinaire. Le suppléant d'un professeur n'a, disait-il, qu'une mission accidentelle, passagère ou intérimaire : il ne l'avait pas hier, il l'a aujourd'hui, il ne l'aura plus demain. Au contraire, le remplaçant d'un recteur professeur a une mission essentielle, permanente et fixe. Il a mission de faire toujours le cours à la place du recteur. Si celui-ci a pour successeur dans le rectorat un homme qui hérite aussi de son titre de professeur, le même remplaçant reste. Mais si le successeur n'hérite pas de ce titre (et c'était le cas pour M. Malpel), le remplaçant prend de plein droit sa place et devient professeur titulaire. En conséquence, il réclama ce droit et protesta contre tout acte qui en serait la violation.

Je ne sais quel cas on fit d'abord de cette protestation au ministère. Ce qui est certain, c'est que la chaire resta vacante. Les amis de

M. Léonce de Lavergne, à la tête desquels était M. Malpel, ne cessèrent pas de la solliciter pour lui.

L'inspecteur général chargé de visiter l'Académie de Toulouse vers le mois de juin de l'année 1831 (ce fut M. Letronne) reçut la mission spéciale d'examiner la situation du candidat du recteur et de faire un rapport sur cette affaire. Il parut bien qu'il ne fut pas favorable à M. de Lavergne; car la chaire resta encore vacante. La protestation de M. Bole fut en outre jugée définitivement sans valeur. Et l'on s'occupa de chercher un professeur digne et capable.

Le choix du ministre tomba sur M. Monin, élève de l'Ecole normale, très-distingué, sorti depuis quelque temps. Le jour où il prit possession de sa chaire et fit son début ne lui fut pas heureux. La salle était trop petite pour contenir la foule des auditeurs attirés par la curiosité que la longue vacance de la chaire rendait encore plus vive. Le doyen de la faculté, M. Cabantous, ouvrit la séance d'installation du jeune professeur par un de ces discours comme il savait seul en faire, également remarquable par les paroles, le débit et les gestes. Soit que le nouvel installé en fût un peu étourdi, soit que cette foule l'intimidât, soit qu'il n'eût rien préparé et que l'improvisation sur laquelle il comptait lui fît complètement défaut, il ne put que balbutier quelques phrases; et quand on croyait qu'il n'avait pas encore commencé, il fit signe au doyen qu'il avait fini. Et la séance fut levée.

Les leçons suivantes ne réparèrent pas cette première de malheur; et le ministre dut prononcer le mot; *episcopatum ejus accipiat alter*.

Cette fois, le choix tomba sur un homme bien connu par le nom qu'il portait et qui avait déjà fait des cours à Paris, M. Gail, fils du célèbre helléniste qui avait contribué plus que tout autre à la renaissance de l'enseignement du grec dans l'Université de France. Il fit sa première leçon au commencement de l'année 1832-33. Elle ne fut pas non plus très-heureuse, mais à un tout autre titre que celle de M. Monin. L'allocution de celui-ci avait été trop abrégée ; le discours de celui-là fut trop allongé, sinon quant à la durée — le temps est court quand on intéresse — au moins par l'étendue des détails insignifiants dans lesquels il lui plut d'entrer et de se promener lentement. Par exemple, il raconta tout au long l'histoire de ces deux jeunes Grecs, qui, à défaut de bœufs, s'attelèrent au char de leur père pour le traîner au temple du dieu dont il était le prêtre et à qui il devair offrir un sacrifice solennel, etc.

Si les leçons suivantes ne rappelèrent pas entièrement la première, elles ne la firent pas oublier. En outre, M. Gail était venu à Toulouse principalement pour se distraire et se consoler de la douleur que lui avait causée la mort d'une personne bien chère. A la fin de l'année, soit qu'il eût été assez consolé, soit qu'il se trouvât inconsolable, soit qu'il ne fût content ni de son auditoire ni de lui-même, il retourna à Paris.

Et, M. Barry lui fut donné pour successeur, chargé du cours par arrêté du 17 octobre 1833.

Une protestation de M. Bole. — Puisque j'ai mentionné les protestations de ce suppléant de M. Larrouy recteur et professeur, j'ajouterai qu'elles eurent un jour un caractère singulier.

C'était à Paris, dans la cour du ministère de l'instruction publique. Un coupé attendait le ministre : notre ex-suppléant l'attendait aussi, n'ayant pu être admis à son audience. Dès qu'il le vit apparaître sur le perron, il s'élança à la bride du cheval, en s'écriant : « Ce cheval est à » moi ! » Le ministre s'étonnant et regardant, le cocher non moins étonné regardant le ministre et l'homme, celui-ci continua : « Oui, Monsieur le » Ministre, ce cheval est à moi, au même titre que la chaire d'histoire » de la Faculté de Toulouse est à vous qui me l'avez prise par force et » violence, et qui en disposez comme de votre propriété, tandis qu'elle » n'est qu'un vol... » Le ministre, reconnaissant à qui il avait à faire, leva les épaules et fit un signe au cocher ; le cocher leva le fouet et secoua la bride du cheval, qui partit ; et notre homme s'éloigna prudemment, emportant avec lui sa dernière protestation.

Liste des professeurs d'histoire à la Faculté de Toulouse, depuis la fondation de l'Université. — Dans l'ancienne Université de Toulouse, comme dans celle de Paris et dans toutes les autres, la Faculté des arts n'avait pas de maître spécial pour l'histoire, qui ne faisait partie ni du trivium, ni du quadrivium dans les temps antérieurs.

Il en fut autrement après la Révolution, d'abord dans les Ecoles centrales et ensuite dans les Facultés des lettres.

A Toulouse, le professeur d'histoire à l'Ecole centrale fut M. Saint-Jean. — Ensuite, à la Faculté des lettres, cette chaire fut occupée par M. Robin. Après lui, le titulaire fut M. Ferrand-Puginier, recteur ; mais il ne professa pas et fut suppléé par M. Bole. M. Larrouy, qui succéda comme recteur à M. Ferrand-Puginier, fut comme lui titulaire de la chaire, et ne professa pas davantage ; M. Bole continua de le suppléer jusqu'à la Révolution de 1830.

Cette chaire resta vacante pendant toute l'année scolaire 1830-31, et une partie de l'année suivante. En 1832, elle fut occupé par M. Monin ; dans l'année 1832-33, elle le fut par M. Gail.

De l'année scolaire 1833-34 à la fin de 1874, elle a été occupée par M. Edward Barry, qui a eu pour successeur M. Duméril, le professeur actuel.

NOTE D, page 38.

Edward Barry, professeur à la Faculté des lettres de Toulouse. — En cherchant dans la masse de ses manuscrits, on trouverait certainement plusieurs parties de leçons et peut-être même des leçons entières,

rédigées suivant sa première manière, et offrant de l'intérêt sous plusieurs rapports. Au fragment-spécimen cité dans le texte, nous joignons celui-ci qu'on peut considérer comme détaché d'un discours d'ouverture ou d'introduction à plusieurs séries de leçons.

« De la fin du cinquième siècle, époque de la grande invasion barbare, » à la fin du neuvième, époque du démembrement définitif de la monar- » chie carlovingienne, pendant ce long espace de cinq siècles, et entre » ces deux points extrêmes de la Gaule celtique et de la Gaule romaine » qu'elle doit réunir, quel a été l'état politique, religieux, moral de la » Gaule gallo-romaine?

« C'est là le problème.

» Simple au premier abord, cette question se complique quand on y » regarde avec attention et de plus près.

» Il est bien certain que le Midi a eu, pendant les cinq siècles que » nous venons de rappeler, ses destinées à part, son caractère spécial » et distinct, qui n'y a jamais été effacé. C'est chose facile à prouver » que les traces de la société romaine y étaient restées tout autrement » vives et profondes que dans le Nord; que les villes y avaient gardé » une tout autre unité d'esprit et de constitution; les habitudes légales » et politiques de l'ancienne société. un tout autre empire; que les » mœurs y étaient restées plus sincèrement romaines, les lumières plus » vives et plus répandues; que la langue latine, plus populaire et plus » pure tout à la fois, y laissait en s'altérant une langue, sa fille bâtarde » c'est vrai, mais sa fille pourtant; et que l'ensemble de tout cela cons- » tituait une vie générale, assez caractérisée et distincte pour qu'il » soit possible de la prendre et de la restituer isolément.

» Mais c'est un fait incontestable aussi et dont dépose douloureusement » toute l'histoire de cette époque, que cette vie se développait sous » l'action souvent présente, toujours menaçante, de la conquête; que » ces principes supérieurs y étaient paralysés, ces lumières souvent » agitées, ces rapports interrompus ou dénaturés, ces mœurs trou- » blées, ces langues altérées, ce vieil esprit d'orgueil national à tout » moment froissé par ces invasions continuelles des mœurs, de la lan- » gue, de la société étrangère. C'est là un fait tout aussi réel que le » premier : et l'histoire ne peut pas plus faire abstraction de l'un que » de l'autre.

» S'il faut savoir, pour comprendre l'histoire du Midi, comment cette » civilisation s'y développait en suivant la loi de son altération sponta- » née et régulière, il faut savoir aussi quelle est et comment s'exerce » cette force étrangère qui isole, qui rudoie, qui paralyse et arrête par » la menace ou par le coup ces germes féconds dans leurs efforts et » leurs développements nouveaux. C'est sous l'action de cette force que » s'est déroulée, pendant toute la période de ces cinq siècles, l'histoire » de la Gaule méridionale : ça été le fouet qui l'a flagellée alors, comme

» parlent les hagiographes, mais parfois aussi l'aiguillon qui l'a réveil-
» lée, en lui rendant le sentiment et le regret de sa vieille indépen-
» dance.

» Les deux histoires sont inséparables. »

Ce sont aussi les deux histoires que M. Barry se proposait et tâchait de faire en son cours, suivant l'idée qui le dominait et le plan qu'il s'était tracé.

— La fin du neuvième siècle, époque du démembrement définitif de la monarchie carlovingienne et de la transition à la monarchie capétienne, a été aussi l'objet d'un grand nombre de ses leçons. Je me souviens qu'il s'attacha spécialement à faire connaître le caractère de Gerbert, et son rôle à cette époque. Ses papiers doivent contenir sur cette question beaucoup de notes et même des fragments et peut-être des chapitres entiers équivalant à des leçons, dont la perte entière serait regrettable. Je m'y intéressais d'autant plus que, vers ce temps, j'étudiais aussi ce même Gerbert, et son rôle dans l'histoire de la philosophie en France. (Voir un autre fragment-spécimen à la note H.)

NOTE E, page 40.

Edward Barry, auteur d'ouvrages élémentaires d'histoire et de géographie. — L'idée de contribuer à l'amélioration de l'enseignement historique dans les lycées et colléges, et par là de donner des auditeurs plus nombreux et plus sérieux aux facultés, n'abandonna jamais M. Barry. Voici les ouvrages qu'il composa dans cette intention.

1837. *Programme d'études historiques et géographiques destiné à l'enseignement secondaire*, avec des réponses sommaires aux questions du Programme pour l'examen du baccalauréat ès-lettres. Toulouse, imprimerie Martegoute et compe., successeurs de Vieusseux, rue Saint-Rome, 46. Préface datée du 12 octobre 1837.

1844. Seconde édition de ce livre, sous le titre de *Manuel d'histoire universelle*, à certains égards transformée et augmentée avec la collaboration de J. Durand, professeur d'histoire au lycée de Toulouse. Avertissement de F. Barry, daté du 13 juin 1844. Autre de J. Durand, daté du 25 juin, même année. Toulouse, imprimerie de Delsol, rue Temponière, 16.

1837. *Histoire de France destinée à l'enseignement élémentaire*, dédiée à ses jeunes sœurs, Aglaé et Betzy Barry. Deux chapitres publiés dans le *Journal de l'Instruction élémentaire* à Toulouse; nos d'avril et mai.

Le second de ces chapitres donna lieu à des réclamations qui motivèrent la note suivante, insérée dans un numéro postérieur.

« Le fragment d'histoire de France élémentaire inséré par M. Barry, » dans un de nos derniers numéros, ayant paru dans sa partie religieuse » attaquer sur quelques points les croyances du dogme catholique et » provoqué de bienveillantes et de justes réclamations, l'auteur croit » devoir déclarer que son intention n'a jamais été d'attaquer les dogmes » du catholicisme. Quelques corrections de détails qu'on lui a indiquées » seront faites scrupuleusement dans son livre, dont la première partie » doit paraître bientôt. Les deux points les plus graves sur lesquels, en » s'appuyant des travaux de l'école historique moderne, l'auteur sem- » blait se trouver en contradiction avec les dogmes de l'Eglise catholi- » que, — la distinction des laïques et des clercs, et la suprématie de » la Papauté dans les premiers siècles de l'Eglise — seront particulière- » ment modifiés de manière à ne blesser en rien de légitimes suscepti- » bilités. »

Ni ces modifications, ni ces corrections n'eurent lieu. Et l'ouvrage ne fut pas imprimé au-delà de ces deux premiers chapitres. Nous ignorons s'il y en eut d'autres manuscrits.

1847. De cette œuvre inachevée, il convient de rapprocher un simple *article*, publié dans le *Journal de Toulouse*, dix années plus tard, le 13 septembre 1847, sur une *histoire de France*, depuis l'origine de la nation jusqu'au règne de Louis-Philippe Ier, par M. Ozaneaux, alors inspecteur général de l'Université, après avoir été recteur de l'Académie de Toulouse : cette histoire était destinée à ses enfants.

Les lignes suivantes nous semblent bonnes à extraire de cet article et à citer, parce qu'elles expriment quelques pensées de M. Barry sur ces livres d'histoire élémentaire.

« Nous ne sommes point de ceux qui s'étonnent du grand nombre » d'ouvrages élémentaires dont notre histoire a été l'objet ou le prétexte » depuis vingt ou trente années. Nous nous attendons même à les voir » se multiplier dans une progression rapide à mesure que se dévelop- » pera cette liberté dont on ne semble point prévoir toutes les consé- » quences. Sans parler des diversités très-nombreuses d'âge, de dévelop- » pement, d'éducation première, de condition même qui exigeraient » seules des livres très-divers, les auteurs d'ouvrages élémentaires » seront tenus de satisfaire d'autres exigences tout autrement impé- » rieuses encore ; nous voulons parler de la diversité d'opinions qui les » empreindra, ici d'une couleur religieuse et catholique, ailleurs d'un » vernis monarchique et chevaleresque, ailleurs d'une teinte philoso- » phique et rationaliste.

» Dieu sait ce que deviendra la vérité et la raison dans ce pêle-mêle » et ce qu'y gagneront les lumières, la tolérance et l'unité nationale.

« Peut-être arrivera-t-il, après des luttes fort vives, ce que nous avons » déjà vu plus d'une fois, que l'avantage restera aux plus pâles, aux » plus ternes, aux plus insignifiantes de ces compilations, qui join-

» dront à ces mérites singuliers celui d'être en même temps les plus » courtes et par conséquent les moins chères. La libre concurrence, » cette idée fixe de notre temps, a quelquefois de ces résultats inattendus qui déconcertent les prévisions des partis en même temps que » celles du bon sens et de l'intérêt général.

» Ce qu'on peut espérer, sans être complètement rassuré, c'est qu'il » restera sans doute, au milieu de ces exagérations et de ces conflits, » des esprits impartiaux et raisonnables, étrangers à tous les excès dont » une sorte de bon sens les éloigne, préférant au parti pris des coteries le sentiment de raison et de moralité qui est le même dans toutes » les opinions, parce que le cœur humain est partout le même et capable d'apprécier le mérite d'un livre destiné à en défendre la cause » éternellement juste.....

» Au rebours des productions historiques de l'école moderne où tout » est jugé au point de vue abstrait de l'intelligence, c'est au point de » vue de la sensibilité éclairée par la raison que l'auteur se place habituellement. Et nous ne pouvons que l'en féliciter sincèrement..... Aux » appréciations neuves, hardies, profondes souvent qu'a produites » depuis un demi-siècle cette étude intelligente de notre passé, l'auteur » de ce petit livre a essayé de rattacher le sens moral dont on en serait » venu quelque jour à faire abstraction comme d'une vieillerie sentimentale. Il faut avoir le courage d'ajouter que ce haut enseignement » moral, utile à toutes les époques, est plus indispensable peut-être » aujourd'hui qu'il ne l'a jamais été. »

1859. *Manuel d'histoire grecque*, 4e édition entièrement refondue. Toulouse, imprimerie d'Edouard Privat, rue des Tourneurs, 45. — Ce Manuel est dit édité pour la quatrième fois, parce qu'il est donné comme une partie détachée du Programme d'études historiques et géographiques (1837), du Manuel d'histoire universelle (1844), et d'une autre édition complètement refondue de ce même Manuel, qu'on disait être alors sous presse, mais qui n'en est jamais sortie, à notre connaissance.

Dans la préface, datée du 12 juillet 1859, l'auteur dit : « Nous avons » essayé de résumer en deux ou trois cents pages, qui s'adressent autant » aux gens du monde qu'à la jeunesse proprement dite, l'histoire du » plus ingénieux, sinon du plus grand des peuples, et d'embrasser son » histoire dans son ensemble, sans sacrifier, comme on le fait d'ordinaire, l'étude de la société au récit compliqué des événements politiques ou militaires, celle de la civilisation à celle de la société.

» Pour atteindre ce but difficile, dans un cadre aussi restreint surtout, » ce n'était point assez de condenser le récit des faits sans le dessécher pourtant et l'obscurcir; il fallait à l'occasion résumer en quelques traits rapides et choisis les travaux très-nombreux dont l'antiquité grecque a été l'objet depuis un demi-siècle, s'élever parfois à

» une certaine hauteur pour embrasser d'un regard d'ensemble des faits » distincts, mais analogues, qu'il eût été trop long d'étudier ou de » décrire successivement... »

Un critique anonyme écrivait, en parlant de ce Manuel, que l'auteur avait su déguiser la science sans la supprimer, et rester intéressant et coloré dans le récit comme dans les considérations qui s'y mêlent avec mesure. « Nous ne croyons pas aller trop loin, ajoutait-il, en affirmant » que le Manuel de M. Barry est au fond un livre d'art, d'art sobre, » sévère et senti. »

Le *Journal de Toulouse*, dans son numéro du 31 août 1859, contenait sur ce même Manuel un article assez long, bien étudié et très-élogieux

Un autre article, encore plus long et mieux étudié et non moins élogieux, fut publié à la même époque dans la *Revue de Toulouse*, par M. Roschach, aujourd'hui archiviste de la ville de Toulouse, inspecteur des antiquités, membre de notre Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres, et auteur du supplément à l'*Histoire de Languedoc*. Cet article se termine ainsi :

« Grâces soient rendues à M. Barry qui a eu le courage de s'arracher » à ses travaux de prédilection pour ouvrir, dans la sphère modeste des » ouvrages élémentaires, une voie complètement nouvelle. On repro- » chera peut-être à son livre trop de hauteur dans les vues, trop d'élé- » gance dans la forme et trop d'intelligence dans le système. Dans sa » préface l'auteur a répondu d'avance avec beaucoup de justesse et d'es- » prit à ces critiques peu raisonnées, et nous y renvoyons le lecteur. » Mais ce serait manquer à un simple devoir de reconnaissance que de » ne point proclamer hautement les jouissances d'esprit que nous a » procurées la lecture de ce petit livre et les espérances que nous fon- » dons sur son avenir...

» Si nous sommes bien informés, M. Barry prépare en ce moment un » ouvrage analogue sur l'*histoire romaine*, et nous y applaudissons de » grand cœur, certains de retrouver dans cette œuvre nouvelle toutes » les qualités de fond et de forme qui distinguent ce Manuel de l'histoire » grecque... »

Ce Manuel d'histoire romaine, annoncé ici, était sans doute le même que l'ouvrage annoncé ailleurs (ci-dessus) comme étant sous presse. Nous répétons qu'il n'en est pas sorti.

— A ses travaux sur l'histoire grecque, se rattache un long article, équivalant à tout un opuscule spécial sur les *Pelasges*, qu'il publia en 1845, dans l'Encyclopédie nouvelle de Pierre Leroux et Jean Raynaud. Cet article a été imprimé séparément, en 1846, chez Bourgogne et Martinet, rue Jacob, 30, in-8° de 101 pages.

— Il avait préparé un article du même genre sur les *Phrygiens*. Je ne sais pourquoi il n'a pas été publié. Peut-être est-il encore manuscrit dans ses papiers, avec divers fragments *sur quelques-uns des peuples*

asiatiques qui ont précédé les grecs dans leur civilisation : Égyptiens, Phéniciens, Assyriens, Perses et Lydiens. « Fragments d'histoire » (disent les procès-verbaux de l'Académie du mois de décembre 1858), » dans lesquels l'auteur essaie d'apprécier d'une manière générale et » rapide la religion, la société et les arts de ces peuples. »

A ses Manuels d'Histoire M. Barry voulut en joindre un de *Géographie*. Il en publia des fragments dans des Revues et en fit imprimer séparément des chapitres disposés pour former le commencement de l'ouvrage. Mais nous n'en connaissons que ce commencement, qui a peut-être été toujours seul en imprimé et même en manuscrit rédigé. Les matériaux devaient en être nombreux et considérables. Ces premiers chapitres étaient intitulés, *la Terre*, *l'Europe*, *l'Espagne*, *le Portugal*.

Il s'occupait aussi de l'Histoire de la géographie comme science. A cette étude se rattachait un Discours sur la marche et les progrès des connaissances géographiques chez les Grecs, imprimé dans les Mémoires de l'Académie, 1844.

A ces ouvrages d'histoire et de géographie, il convient de joindre la mention de certains Mémoires et Rapports sur des questions d'histoire, lus à l'Académie. En voici quelques-uns.

1844. Rapport sur le concours pour le prix d'histoire. — Le sujet proposé en 1841 était l'*histoire civile et religieuse du Couseran*, ancienne *civitas* de la Province. Le prix ne fut pas adjugé. M. Barry montre dans ce Rapport comment il entendait l'histoire. (Imprimé dans le *Recueil de l'Académie.*)

1847 et 1848. Rapports sur le concours pour le prix d'histoire. — Le sujet proposé en 1844 était celui-ci : *Etudier dans sa formation, dans ses monuments et dans ses conséquences la constitution et le régime municipal du midi de la France au moyen-âge.*

Comme M. Barry avait été l'auteur de la question, il lui appartenait d'être le rapporteur sur les mémoires envoyés. Aucun des deux ne fut jugé digne du prix. Conformément à l'article 33 des règlements, l'Académie annonça « qu'un prix extraordinaire serait décerné à l'auteur » d'un Mémoire qui lui serait adressé sur le même sujet dans les deux » années suivantes et qui lui paraîtrait digne d'une palme académi- » que. » Cela eut lieu l'année suivante, où M. Barry fut encore chargé du rapport.

Ces deux Rapports sont très-développés : et les personnes qui ne connaîtraient pas l'auteur pourraient comprendre qu'il s'y soit complu en lisant une note où il rappelle que « dans son enseignement à la Faculté » des lettres, il avait consacré plusieurs années antérieures à l'étude des » origines romaines et à l'histoire des classes inférieures de la Société » française. » Ces discours de l'académicien donnent bien l'idée des leçons du professeur.

Dans le premier (fait en 1847), on voit comment il entendait cette question et quelle méthode il suivait pour la résoudre.

« Il ne s'agit de rien moins, disait-il, que de saisir dans ses causes, » dans ses manifestations, dans ses résultats, une des révolutions les » plus complètes de notre histoire ; celle peut-être qui s'est produite » sous les formes les plus variées et les plus insaisissables. Il faut » ajouter que les documents en sont à peine connus, que les plus nom- » breux et les plus précieux peut-être dorment dans la poussière des » archives municipales. »

Il voulait que, pour arriver à une solution satisfaisante, on commençât par fouiller dans les archives et par donner une analyse exacte des faits qu'on peut y recueillir.

Mais, ajoutait-il, « quelque partisan que nous soyons de l'analyse, là » ne se borne point, à notre sens, le travail. Il reste à rechercher si, » sous des formes très-diverses, toutes ces constitutions n'avaient point » au fond quelque chose de commun. Il reste à se faire une idée géné- » rale, autant du moins que le permettent les faits recueillis, des prin- » cipes qui y dominent, du caractère, de l'étendue et des attributions » du Conseil municipal, de l'esprit politique qui y prévalait. »

C'était bien là en effet ce qu'il faisait lui-même ou du moins tâchait de faire.

Le second de ces rapports (fait en 1848) est un véritable mémoire sur la question, il représente aussi plusieurs de ses leçons. (Imprimé dans le *Recueil de l'Académie.*)

Note sur les souvenirs historiques que réveille le fort de Lœwestein. — C'est celui où Grotius fut enfermé en 1619 et d'où il s'échappa deux ans après par le courage et l'adresse de sa femme. (Note lue à l'Académie, le 14 mars 1850 : imprimée dans le *Journal de Toulouse.*)

Sur quelques lettres du cardinal de Richelieu au marquis d'Ambres. (imprimées dans le Recueil de l'Académie, série 3., t. 4.)

NOTE F, page 41.

Le nouveau professeur à la Faculté des lettres indiqué dans le texte est Hippolyte Fortoul, qui avait succédé à M. Cabantous, dans la chaire de littérature française, et qui fut depuis doyen de la Faculté des lettres d'Aix, député aux deux Assemblés constituante et législative de 1848 et 1849, ministre de la marine au coup d'Etat du 2 décembre et ensuite ministre de l'instruction publique.

Mme Fortoul, qui arrangea le mariage d'Edward Barry avec Mlle Mathilde Teulon, était une demoiselle Pascalis, de cette famille bien connue.

Mlle Mathilde Teulon était fille de M. Teulon, ancien député, alors conseiller à la cour d'appel de Nîmes, et qui en fut, plus tard, le premier président.

De ce mariage sont nés trois garçons : l'aîné, Emile Barry, actuellement capitaine adjudant-major au 12e régiment d'infanterie; Lucien Barry, chancelier du consulat de France à Milan; et Georges Barry, négociant. Ces deux derniers sont mariés et ont des enfants.

NOTE G, page 42.

Edw. Barry, *archéologue*. — Le goût pour les antiquités, dont il avait donné de bonne heure quelques signes, augmenta avec l'âge. Parmi ses nombreuses communications à l'Académie sur les objets et les questions de cet ordre, la plupart ont été seulement mentionnées dans les procès-verbaux des séances; quelques-unes ont été imprimées, soit dans les Mémoires de l'Académie, soit dans les Revues. — En voici une liste.

1848, 24 février. M. Barry met sous les yeux de l'Académie un *collier gaulois* de bronze, découvert il y a quelque temps en Italie. Il croit trouver dans un texte de Polybe le nom gaulois et national de cet ornement militaire, que l'on ne connaissait jusqu'ici que sous le nom de *torques*.

Cette note copiée dans le procès-verbal de la séance ne dit pas le nom gaulois correspondant à *torques*.

1848. 11 mai. *Note sur une statue antique inédite en marbre pentélique.* — Cette statue qui, d'un palais de Venise, avait passé récemment dans les galeries d'un marchand d'antiquités, où il l'avait vue, lui semblait un produit de l'art alexandrin et une expression de la société sous les Lagides; « cette époque singulière de la civilisation antique, où le » talent était devenu une puissance réelle, où le sentiment et la pensée » essayaient, avec une sorte de confusion, de reconquérir leurs droits, » où la philosophie pénétrait hardiment dans le polythéisme, qu'elle » allait détruire en essayant de le justifier. »

Cette note a été imprimée dans la *Revue archéologique de Toulouse*. Elle est un exemple de la manière dont M. Barry étudiait les transitions d'une époque à une autre; elle contient des explications ingénieuses, subtiles; trop subtiles pour ne pas être bien hasardées.

1848, 17 août. *Essai d'attribution d'une médaille gauloise inédite.* — Il s'y plaint de ce qu'on a abusé, dans ces derniers temps, des inductions hasardées qui ne vont à rien moins qu'à discréditer la numisma-

tique gauloise, à laquelle nous avons encore d'utiles renseignements à demander. Il y lit seulement le mot *Tolos*, et la rapporte au temps qui a précédé la conquête et l'occupation romaine qui date, dans la province, de l'an 121 avant J.-C. (Imprimé dans les Mémoires de l'Académie).

1849, 10 janvier. *Antiquités gallo-romaines.*

1849, 10 avril. *Note sur l'hypogée des Volumnii*, près de Pérouse, antique cité d'Etrurie. (M. A. Ces initiales désignent les Mémoires de l'Académie.)

1850, 10 janvier. Communication de quelques empreintes de *camées* et d'*intailles* antiques, en pâte de verre, découvertes il y a plusieurs années dans l'ancienne *mansio* romaine de Mons Seleucus, département des Hautes-Alpes.

1850, 8 mai. Explication sur une communication faite par M. Pelet, de plusieurs *médailles antiques* découvertes dans l'intérieur de la porte Auguste, à Nîmes.

1851, 8 mai. Renseignements sur la découverte de 20,000 *deniers romains* de l'époque de Sévère, qui a été faite au pied du rempart romain de la ville de Nîmes.

1851, 26 juin. Sur la découverte de quelques *médailles antiques* qu'il présente à l'Académie.

1852, 12 février. Sur une *médaille de b onze doré*, du seizième siècle, du plus beau style et du plus beau temps de l'art. Elle représente Jean-François Trivulce, général milanais, mort en 1518.

1852, 15 juillet. Sur deux *cochlearia* antiques ou cuillères, l'un en bronze, l'autre en argent massif, et sur une espèce de *sceau* de bronze, fabrique du seizième ou du dix-septième siècle, recueilli par lui dans le département de Tarn-et-Garonne. Ce sceau représente un porc portant un arbre sur son dos. M. Barry se demande si ce sont les armoiries de la petite ville de Saint-Porquier, canton de Montech, arrondissement de Castelsarrasin.

1853, 16 juin. Sur de nouveaux *fibules* antiques, des *colliers* et des *bracelets* de formes variées, découverts récemment dans les Hautes-Alpes françaises et dans un tombeau entre Antibes et Nice.

1857, juin. Dans le Rapport sur le concours pour les médailles d'encouragement, il mentionne un mémoire sur l'abbaye de Grand'Selve. Il y blâme ceux qui, de parti-pris contre la Révolution, exagèrent ce qu'ils nomment son vandalisme et entourent sans distinction « d'une espèce » d'auréole ces monuments, confus et disparates souvent, que nos pères » admiraient certainement beaucoup moins que nous ne le faisons au- » jourd'hui. » Il ajoute : « Quelque regrettables que soient toujours les

» violences, nous rappellerons en passant que les siennes (violences de
» la Révolution contre les monuments) n'ont porté le plus souvent que
» sur le mauvais art et sur le mauvais goût des époques monarchiques,
» qui travaillait, depuis deux siècles, à substituer ses productions sans
» caractère et sans foi à l'art sincère, inspiré, des époques romanes et
» ogivales, regardées alors et traitées comme barbares. »

1858, mai. Dans le Rapport sur le concours pour les mêmes médailles d'encouragement, à l'occasion d'une médaille d'argent décernée à un instituteur pour son zèle à rechercher des *objets d'archéologie*, il émet le vœu que « les instituteurs des communes rurales, qui couvrent comme
» d'un réseau tout le sol de notre pays, deviennent les associés et
» comme les conducteurs de ces recherches (archéologiques) qui les
» intéressent à un double titre, puisqu'elles touchent de très près sou-
» vent à l'histoire des classes inférieures, dont ils sont les précepteurs
» et les guides. Pourquoi, ajoute-t-il, ne deviendraient-ils pas, dans un
» autre ordre d'études, le complément et la contre-partie de l'adminis-
» tration des ponts et chaussées, dont les employés inférieurs nous ont
» rendu, en géologie notamment, de si utiles services ? »

Il y mentionne diverses *antiquités gallo-romaines* trouvées au village de Cailhavet par le curé de ce village, à qui l'on décerne aussi une médaille d'argent.

1864, 2 juin. Sur des *monnaies romaines* récemment découvertes à l'Isle-en-Dodon, dans le lit de la Save.

1864, 22 décembre. Sur une *mosaïque gallo-romaine* trouvée récemment près de Valentine.

1865, 12 janvier. Sur une *statue de Minerve* récemment découverte à Beaumont, près de Muret.

1869, 21 janvier. Sur la *numismatique de la Gaule méridionale* antérieurement à la conquête romaine.

M. Barry était aussi membre de la Société archéologique du Midi : il en était même, à sa mort, le secrétaire-général, depuis plusieurs années. Il y fit plusieurs fois les mêmes communications et lectures qu'à l'Académie des sciences, sur des inscriptions et des questions historiques.

Parmi les lectures spéciales à la Société archéologique nous trouvons celles-ci :

1869, 30 novembre. *Sur des bijoux gallo-romains.*

1870, 2 janvier. *Sur trois coffrets sculptés.*

Sur la forme des chars rustiques dans l'Aquitaine et la Narbannaise. Mémoires de la Société, t. VI, livraison 6e.

Le goût qui portait M. Barry à prendre l'archéologie pour l'objet d'une partie de ses travaux le conduisit aussi à faire une *collection*

de tout ce qu'il trouvait d'intéressant en matière d'antiquités de toutes les époques et de toutes les provenances.

On peut se faire une idée de la première en lisant le livret imprimé de l'*Exposition d'antiquités, d'objets d'art et de peinture ancienne*, qui eut lieu à Toulouse en 1858, et dont il fut le principal organisateur.

Il l'a ensuite beaucoup augmentée d'année en année, de manière à en former au moins trois autres, savoir :

1° *Collection d'antiquités gallo-romaines*, datant de la période comprise entre les temps de la Gaule autonome et le sixième siècle de notre ère, et appartenant, par leur origine, au vaste territoire compris entre le Rhône, les monts d'Auvergne, les Pyrénées et la Méditerranée, dont Toulouse est la capitale historique en même temps que le centre naturel. Le conseil municipal, sous la présidence de M. Ebelot, maire, dans la séance du 21 janvier 1874, en vota l'achat au prix de 40,000 francs. Le préfet annula ce vote sous prétexte d'insuffisance du budget de la ville. La commission municipale qui remplaça le conseil dissous en vota de nouveau l'achat, au même prix de 40,000 fr., dans la séance du 20 décembre 1874, sous la présidence de M. Toussaint, maire. L'achat a eu lieu.

2° *Collection de meubles du moyen âge*. Depuis la mort de M. Barry, la Société archéologique a émis le vœu que cette collection soit aussi achetée par le conseil municipal, et elle a fait une démarche auprès de M. Ebelot, maire, pour qu'il le propose au conseil et qu'il use de son influence pour l'obtenir. L'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres a émis le même vœu et fait une démarche semblable.

3° *Collection d'objets divers*, tels que pièces d'orfèvrerie, émaux, terres cuites, ivoires, verreries de Venise, vitraux peints, etc. Personne ne parle vivement d'en proposer l'achat au conseil municipal, sans doute, parce qu'on craint de lui demander trop de votes pécuniaires qu'on pourrait annuler, vu l'état des finances de la ville. Cependant cette collection est précieuse à plusieurs titres.

En même temps qu'il faisait des collections, M. Barry s'occupait de celles qui étaient faites par d'autres ou qui existaient ailleurs.

1850, 20 juin. Il lut à l'Académie une notice descriptive sur le *musée étrusque de Cortoune*.

1857, 12 mars. Il rendit compte, dans le *Journal de Toulouse*, de la *collection Soulages*, qui était passée de notre ville dans un musée de Londres, au grand regret des amis de nos richesses nationales, etc.

Enfin, ce même goût d'archéologue le porta à être le principal organisateur d'une grande *fête* dite de charité, mais essentiellement *archéologico-historique*, qui eut lieu dans la ville de Toulouse, les 22 et

23 avril 1860. Elle représentait l'entrée du roi Charles VI à Toulouse, le 29 novembre 1389. (Voir le programme officiel de ces fêtes, imprimé chez Chauvin, Toulouse, et les comptes rendus détaillés dans les journaux de la ville.)

NOTE H, page 45.

Edw. Barry, épigraphiste. — Les nombreuses communications qu'il a faites à l'Académie sur les inscriptions trouvées de divers côtés, principalement dans la région toulousaine, se divisent, comme les précédentes, en deux classes. La première comprend les Mémoires imprimés dans le Recueil de l'Académie ou dans quelques Revues; la seconde, ceux qui n'ont été que mentionnés dans les procès-verbaux, en attendant un développement qu'ils n'ont pas reçu, ou qui est resté parmi ses notes, non encore publiées. Les uns et les autres ont dû être revus, corrigés, augmentés ou même entièrement refondus, pour devenir une partie du *supplément* annoncé à l'*Histoire de Languedoc*, qui doit donner l'épigraphie aussi complète que possible de la Gaule méridionale.

Voici, dans l'ordre chronologique, la liste de ceux qui ont été imprimés; elle pourra intéresser les amis de la science et servir à ses progrès.

1849, 21 juin. *Les inscriptions du temple de Jupiter à Æsani*, Asie-Mineure. (Imprimé dans le Recueil des Mémoires de l'Académie.)

Ce Mémoire, très-étendu, se termine par ces lignes : « L'épigraphie » nous offre assez rarement de ces *bonnes fortunes* pour que l'on nous » pardonne l'attention minutieuse peut-être avec laquelle nous avons » étudié les monuments inconnus qu'elle vient de nous livrer. »

Cette *bonne fortune* était « de pouvoir restituer à l'histoire le nom d'un homme qui avait joué, de son vivant, un rôle important dans son pays, de pouvoir suivre de loin en loin les phases principales de sa vie, ressaisir même quelques-uns des traits de son caractère, en recueillant, chemin faisant, des détails inconnus sur l'histoire d'une institution et d'une ville célèbre. »

Ce Mémoire est peut-être un de ceux qui font le mieux connaître certains tours de son esprit : d'abord, sa manière de reconstruire toute une vie; ensuite, son art de rattacher une foule de choses qui paraissent étrangères à celle qu'il traite et même entre elles; enfin, son goût d'artiste qu'il montre dans la description des lieux, la position du temple, etc.

1851, 28 mai. *Note sur une inscription latine dédiée à l'empereur Claude.* (M. A. Ces initiales désignent les Mémoires de l'Académie.)

1852, 22 et 29 avril. *Sur trois inscriptions tumulaires récemment découvertes aux environs d'Auch.* (M. A.)

Il remarque, sur la première, le mot *lardos*, qui lui rappelle *Alardossus* ou *Alardossis*, nom d'une divinité pyrénéenne. Et comme cet autel a été trouvé à Auch, au milieu de débris et d'inscriptions funèbres, il est porté à conclure que les cultes topiques s'étendaient quelquefois assez loin des vallées où ils avaient pris naissance, et que c'était un usage national pour les gens de la plaine, comme pour ceux des montagnes, d'enterrer avec les ustensiles à l'usage du mort les autels des dieux *Proxumes* (*dii Proxumi*) sous la protection desquels il s'était placé pendant sa vie.

Il remarque, sur la seconde, le mot *belissimæ*, et se demande s'il faut le considérer comme se rattachant au nom du dieu *Bel*, *Belus*, *Belis*, dont le culte a laissé des traces dans la mythologie de la Gaule, ou comme le superlatif de *bellus*, *bellissima*, très belle.

La troisième lui paraît une inscription tumulaire, ouvrage d'un certain Synéros, époux d'une certaine Lesbia, tisseuse ou fileuse de laine, dont la fille était une certaine Flora. Il reconstruit quelques traits de leur vie et fait des remarques sur leurs noms.

1852, 22 juillet. *Note sur une inscription inédite en caractères cursifs*, découverte il y a quelques années dans le sol antique de Vieille-Toulouse. (M. A.) Cette inscription est une épitaphe de quelques lignes qui ne contient guère que les noms et l'âge du défunt, un pauvre enfant dont elle est pour nous toute l'histoire. Cependant M. Barry en tire une foule d'inductions conjecturales, ingénieuses, étendues, hautes, etc., comme cela lui arrive souvent ailleurs. Mais ici aussi, dans le moment où il paraît le plus s'oublier en s'abandonnant aux hypothèses, il rappelle qu'il ne faut pas le faire et qu'au contraire « il faut se garder, comme le dit Niebuhr, du chant des syrènes. »

(Rapprocher ce Mémoire, quant à l'essai de la reconstruction d'une vie, des deux Mémoires ci-dessus. 1849, 21 juin, et 1852.)

1854, 27 janvier. *Sur une inscription latine de Cœré*, découverte en 1848 (M. A.) Dans ce Mémoire assez long, M. Barry rappelle qu'à l'époque alors éloignée où il s'occupait avec quelque suite de l'histoire du régime municipal chez les Romains pour le rattacher à celui de la Gaule méridionale, son attention s'était plusieurs fois arrêtée sur cette inscription. Il y revient et se livre à de nouvelles *recherches sur les registres des délibérations des curies romaines*.

Il en conclut d'abord qu'à l'époque de cette inscription, l'an 113 de notre ère, « les communes impériales étaient déjà atteintes de la maladie » dont sont mortes toutes les grandes institutions romaines, savoir : de

» l'égoïsme régulier et honnête, de cette indifférence générale qui se » concentrait dans le sentiment du bien-être particulier, de cette insouciance de la chose publique qu'on ne sait plus où saisir et à laquelle » le despotisme impérial avait achevé de rendre tout le monde étranger. »

Il dit ensuite que « pour retrouver quelque chose de cette vie intérieure des curies, de ces détails d'organisation, il faut franchir les » deux ou trois siècles que mesure le déclin et l'agonie de l'empire et » nous placer au milieu de ce monde barbare dans lequel survivent et se » transforment confusément ses débris. En étudiant en Gaule, au sixième » et au septième siècles de notre ère, la constitution et l'état intérieur » des villes romaines, nous verrions reparaître dans les Recueils de » formules non-seulement ces anciennes magistratures responsables, » mais ces vieux registres de la curie, *codices publici*. Comme ces registres étaient tenus par un *scriba*, ils l'étaient, au moyen âge, par » un notaire : le procès-verbal des séances du conseil était tenu de » même. »

Ainsi, termine-t-il, sans se livrer à des inductions téméraires, « ce » que l'on peut affirmer, c'est que bien des choses essentielles ont passé » du régime municipal romain au régime municipal moderne, et que » ces habitudes traditionnelles, que ces formes extérieures consacrées » par le temps et par l'usage ne sont point celles qui se conservent et » qui vivent le moins. »

1856. *Sur une inscription tumulaire inédite de la cité des Convenæ.* (Imprimé dans la Revue archéologique).

L'auteur termine par ces réflexions : « Sans nous exagérer l'importance de ces inscriptions tumulaires qui se bornent à peu de chose » près à des nomenclatures de noms propres, n'y a-t-il point quelque » chose à tirer de ces noms propres eux-mêmes, si nettement distincts » des appellations celtiques de la Gaule centrale?

» En admettant, comme Strabon nous l'apprend formellement, que » les Aquitains formaient dans la population gauloise un groupe à part, » plus rapproché par la langue et les mœurs des Ibères que des Gaulois, » ne trouverait-on pas dans le son et dans l'allure caractéristique de » ces appellations une preuve de l'assertion du géographe que nous en » sommes réduits à croire sur parole? Quoiqu'elles (ces appellations) » aient disparu d'assez bonne heure sous l'influence de la civilisation » romaine, dans les plaines surtout et dans les villes, ne pourraient-elles point nous aider aussi sûrement que les noms de lieux auxquels » s'était adressé M. de Humboldt à suivre les extensions primitives » de cette population semi-ibérienne, à en retrouver les limites anciennes, à en saisir même les altérations et les mélanges : et ces considérations ne seraient-elles point de nature à rendre un intérêt historique aux inscriptions tumulaires que l'on s'est trop accoutumé à » dédaigner? »

On a là un exemple de son art ingénieux de tirer des inductions.

Dans cette même note, il remarque la manière dont sont habillées les deux figures gravées à côté de l'inscription ; un homme et une femme. La femme porte des pendants d'oreille d'une forme assez gracieuse ; elle est vêtue d'une fine tunique, bordée extérieurement d'une espèce de liseré et appliquée sur le corps en plis verticaux et réguliers. Il dit que ces détails ne sont pas sans intérêt pour l'histoire du costume. — Autre exemple du même art et de son goût d'artiste.

1856, septembre. *Fragments d'un voyage épigraphique dans les Pyrénées.* (Imprimés dans la Revue archéologique.)

Ces fragments ne se rapportent qu'à deux bornes milliaires, découvertes depuis longtemps, mais dont les inscriptions avaient été déclarées illisibles ou mal lues. Il dit que « la difficulté très-réelle de la lecture » de ce texte... gisait dans les formes particulières et les bizarreries de » l'écriture que l'on voit poindre et se révéler par degrés, à partir de la » fin du second siècle, sur d'autres monuments épigraphiques de la » région centrale des Pyrénées, mais qui atteignent ici leur développe- » ment ou leur barbarie complète. » Il explique en quoi consistent ces procédés ou ces bizarreries épigraphiques qui ne sont point sans intérêt pour notre épigraphie locale et pour l'intelligence de ses monuments ; et il montre que, grâce à cette explication, les inscriptions de ces deux bornes milliaires ne contiennent pas un mot ni même une lettre inintelligible.

1857, mars. *Note sur une inscription inédite récemment découverte à Toulouse.* (Imprimée dans la Revue académique de Toulouse, livraison d'avril 1857. Elle se rattache à ses études sur la transition de la société gauloise à la gallo-romaine, à la franco-chrétienne. Les lettres de cette inscription lui indiquent cette transition par leur forme même (à rapprocher de la note précédente).

1857. *Les eaux thermales de Lez* (Vallée d'Aran), *à l'époque romaine.* (Imprimé chez Bonnal et Gibrac, Toulouse, rue Saint-Rome, 46. Il y restitue à la fois, au moyen de plusieurs inscriptions, l'antique réputation de ces eaux, et un Dieu qui en était le génie local et en portait le nom, *Lex* ou *Lexis.* On en tirait aussi des noms de femme, *Lexeia.*

On trouve dans cette brochure un exemple plus frappant que dans la note précédente (mars 1857) de la manière dont M. Barry étudiait la société gauloise dans sa transition à la forme gallo-romaine, puis franco-chrétienne. On peut y voir aussi, pour le fond, le résumé de plusieurs leçons faites à la Faculté, à l'époque où il traitait cette question, et qu'il traita ensuite sous une autre forme, en la complétant par ses découvertes épigraphiques.

1857-1859. *Monographie du dieu Leherenn, d'Ardiège.* (Brochure de 87 pages in-8°, imprimée à Toulouse, Privat, rue des Tourneurs, 45. Paris, Rollin, rue Vivienne, 12.)

Cette brochure est le résumé de plusieurs lectures faites à l'Académie, pendant ces trois années et refondues à diverses reprises. Les journaux et revues de Toulouse en rendirent un compte très-favorable. (*Journal de Toulouse*, 19 décembre 1859; l'*Aigle de Toulouse*, 4 janvier 1860; *Revue de Toulouse*, livraison de juin 1860, par M. Roschach, etc.).

Les questions de l'histoire religieuse écrite sur les monuments, c'est-à-dire racontée par l'épigraphie (à laquelle se rapportait cette monographie du dieu Leherenn, et se rattachaient aussi quelques-unes des notes ci-dessus, 1852, 22 et 29 avril 1857) avaient un attrait particulier pour M. Barry, qui se plaisait à y revenir, toutes les fois que l'occasion s'en présentait. Tantôt il effaçait de la liste des dieux certains noms qui s'y étaient glissés frauduleusement; tantôt il en inscrivait d'autres qu'on y avait injustement oubliés, etc. Ce travail de vérification de la Divinité lui rappelait les épurations de l'ancienne Noblesse que nos Rois ordonnaient de loin en loin. — Plusieurs des mémoires qui suivent s'y rapportent aussi.

1858. *Un Dieu de trop dans la Mythologie pyrénéenne.* (Revue de l'Académie de Toulouse, livraison d'avril 1858.) Ce dieu était *Nardosio*, que M. Dumège avait cru lire dans l'inscription d'un petit autel votif, qui fait partie de la collection épigraphique du musée de Toulouse, M. Barry lit *Alardosto*, qui était connu d'autre part. (Voir ci-dessus 1852.)

Dans une note, il critique aussi la manière dont M. Dumège lisait une autre inscription, où il croyait voir le nom d'un dieu *Heliocmoni ;* au lieu de deux mots grecs : Helio C. meni Ηλιω και Μηνι, *au Soleil et à la Lune.*

1860, 5 janvier. *Note sur une inscription inédite du musée de Toulouse*, qui n'avait jamais été ni lue ni publiée. (Imprimée à Toulouse, Chauvin, rue Mirepoix, 3.) M. Dumège, qui avait décrit l'autel sur lequel cette inscription est gravée, n'en lisait que la première ligne et déclarait que le reste de la légende était à peu près indéchiffrable. M. Barry, après bien des tâtonnements, crut l'avoir déchiffrée complètement, à un ou deux détails près. Elle porte que l'autel était dédié au *dieu Silvain et aux divinités des montagnes*, etc.

Ce monument lui semble appartenir évidemment aux premiers temps de la civilisation romaine dans les Gaules, à la fin du premier siècle ou au commencement du second. Il en trouve une preuve jusque dans la forme des « lettres qui ne sont ni liées les unes aux autres, ni défigurées par » les élégances de mauvais goût que le temps des Antonins a mises à » la mode. » (Voir ci-dessus.)

On peut voir dans cette note le résumé des mêmes leçons qui ont déjà été indiquées. Nous y apprenons de plus que M. Barry était en rapport pour ses travaux épigraphiques avec M. Hentzen, professeur et directeur du *Bulletin archéologique* à Rome. Nous savons d'autre part qu'il était en

rapport avec des épigraphistes très-distingués en Italie et en Allemagne.

1862, 10 et 24 juillet. *Sur Hercules Andossus.* Après avoir examiné de nouveau plusieurs textes, il croit que *Alardostus* (ci-dessus 1852) est le même mot qu'*Andossus*, et que ce mot, pris pour le nom propre d'un dieu, n'est qu'une épithète équivalant à *fort*, et convenant à Hercule, dieu de la force.

1862. *Quelques dieux de trop dans la Mythologie des Pyrénées.* (Revue de Toulouse, livraison de février 1863.) En réalité, il ne s'agit ici que d'un seul dieu *Sir*, ainsi lu par M. Dumège, et que M. Barry transforme en *Ser* (*vus*), esclave, « plaisamment travesti en dieu par un quiproquo. »

1863. *Inscriptions inédites des Pyrénées.* (Brochure de 40 pages in-8o. Paris, imprimerie Impériale.) Cette brochure est le résumé de plusieurs lectures faites à l'Académie, contenant des études critiques sur les religions primitives des Pyrénées.

Dans une note, M. Barry revient sur ces « quelques dieux de trop dans » la Mythologie pyrénéenne, *Oroaris*, *Ideati* et plusieurs autres que » l'épigraphie a acceptés et qu'elle reproduit de confiance depuis une vingtaine d'années. » Il se dit curieux d'obtenir quelques renseignements » précis et concordants sur le culte du dieu *Kagyre*, qui ne nous est » connu malheureusement que par un seul monument qui a disparu. »

Kagyre, dieu-génie de la montagne qni porte ce nom, était un des petits dieux, *Dii minorum gentium*, dieux topiques et locaux, dieux des pauvres, des ruraux, dont le culte persistait au milieu de tous les changements, comme plus tard et de nos jours encore persiste le culte des saints, patrons des paroisses, qu'on ne cesse pas d'honorer quand même, même en oubliant Dieu. M. Barry s'intéressait à eux beaucoup plus qu'aux grands dieux, *Dii majorum gentium*, à qui l'on élevait des temples somptueux, où les privilégiés de la naissance, de la fortune et des faveurs impériales apportaient leurs riches offrandes.

1863, 8 septembre. *Note sur une inscription inédite des Pyrénées.* (Annuaire de l'Académie, année 1863-64.) Fidèle à la pensée exprimée dans la note précédente (1856), il se réjouit de trouver ici deux noms propres, l'un d'homme et l'autre de femme, à joindre à la liste déjà longue de ceux que nous fournit l'épigraphie caractéristique de l'Aquitaine.

1864. *Un dieu de trop dans la mythologie des Pyrénées* (1). Ce mémoire tend à expliquer l'inscription gravée sur un autel trouvé à Geri, entre Marignac et Saint-Béat, en 1815, et déposé à Toulouse (M. A.)

M. Dumège avait cru y trouver le nom d'une divinité inconnue *Eteioi.* M. Barry le critique et y trouve plutôt le nom de deux divinités, *Mithra* et *Minerve.*

(1) Ce livre est le même que celui du mémoire cité ci-dessus à l'année 1858 : mais le sujet en est bien différent, etc.

Il y a lieu de remarquer et de signaler dans ce mémoire deux parties bien distinctes. La première en est tout académique : elle contient la description du monument, les lettres de l'inscription, la critique de la manière fautive dont elle a été lue, l'indication d'une autre manière et la démonstration de sa vérité. Arrivé à la conclusion, que ce monument est un autel votif à Mithra et à Minerve, l'académicien entre dans des considérations qui forment une seconde partie, où l'on reconnaît plutôt un professeur faisant une leçon. Il convient de s'y arrêter.

Donc, dans l'Aquitaine, où l'on a trouvé le monument décrit et expliqué, le culte des dieux indigènes apparaît compliqué de celui des dieux gréco-romains et de celui des dieux orientaux, en attendant qu'il se complique aussi du culte du Dieu des chrétiens, de la Sainte-Vierge et des Saints, qui doit les absorber tous et les remplacer.

En ce temps-là, l'introduction du culte des dieux orientaux avait lieu dans toute l'étendue de l'Empire romain, où elle mérite d'être remarquée. Elle était spécialement favorisée par les philosophes de l'école d'Alexandrie, la ville située aux confins des deux mondes, et par là propre à être sous tous les rapports la transition de l'un à l'autre, ou leur lien.

Ces philosophes, étudiant d'une manière plus profonde la grande religion de l'Orient, avaient trouvé qu'il était d'autant plus facile de l'interpréter et de la modifier qu'elle était plus mystérieuse et plus inconnue. Ils se proposaient, en la modifiant elle-même, de la faire servir à transformer la religion gréco-romaine et à lui assurer encore une longue vie par une appropriation meilleure à la raison des Sages et à la foi des peuples. Le maintien de l'ancienne religion, par ce moyen, leur semblait nécessaire pour la philosophie elle-même et pour la civilisation. — Laissons parler ici l'auteur : on y sentira mieux le professeur, faisant une leçon d'histoire philosophique, et l'on aura un nouvel exemple de sa manière de penser et de dire : ce qui est le but particulier de cette note.

« Ce n'était point une chose facile, dans un temps où le ciel se chargeait de menaces et d'orages, que de maintenir à flot le vieux vaisseau doré du polythéisme, » devenu le but avoué de toutes les attaques et le point de mire de toutes les espérances. Pour tenir tête aux vents inconnus qui soufflaient à la fois de tous les » points de l'horizon sillonné de lueurs et de rumeurs sinistres, il fallait commencer » par alléger le navire, comme disent les marins :... jeter résolûment à la mer le » plus inutile et le plus compromettant de l'énorme bagage mythologique dont » l'avait surchargé la fantaisie religieuse, fille ou sœur de la liberté politique ;... » congédier un à un la plupart de ces comparses divins, ou peu s'en faut, qui » s'étaient glissés par centaines dans l'équipage et naviguaient depuis des siècles sous » son pavillon. — Les philosophes le firent.

» Mais il restait, après ces éliminations indispensables, à rétablir aux yeux du » polythéisme lui-même les types choisis que l'on s'était décidé à conserver. Il fallait, » en les présentant sous un jour nouveau, les réconcilier avec l'esprit et les instincts

» de générations nouvelles, devenues friandes de nouveautés merveilleuses. Les
» Alexandrins ont eu au moins le mérite de ne point reculer devant cette mission dé-
» licate, pour des philosophes surtout. On peut même dire que dans aucune partie de
» leur œuvre, complexe comme leur tâche, ils n'ont déployé avec autant d'éclat les
» ressources d'esprit et la souplesse dialectique qui s'alliait chez quelques-uns d'entre
» eux à une imagination brillante, à une faconde plus orientale que grecque, à une
» verve puissante et désordonnée. »

En montrant comment quelques-unes de ces principales transformations ou transfigurations religieuses furent faites, il insiste sur celle d'Apollon-Soleil en Mithra et celle de Minerve-Athené en Bonne-Déesse.

Le culte de Mithra-Soleil fut très-populaire dans la Gaule, où ses monuments sont très-répandus (1).

La déesse gréco-romaine Athené-Minerve fut peut-être celle que les Alexandrins voulurent le plus conserver, en lui donnant un caractère de plus en plus élevé. — Je cite encore l'auteur.

« Sans parler de cette beauté noble et sévère qui distinguait les images de la déesse
» depuis que Phidias s'en était fait l'interprète, et de ce singulier caractère de chas-
» teté dont elle avait presque le monopole dans cet Olympe resté humain par tant de
» côtés, n'était-elle point aussi une divinité salutaire et vivifiante dans le sens le
» plus large du mot; la protectrice née des Sociétés urbaines qui s'étaient dévelop-
» pées partout sous son patronage; la gardienne des libres institutions auxquelles
» elles devaient leur grandeur rapide; l'éternelle inspiratrice des beaux-arts à l'aide
» desquels elle savait enchanter la vie, terne et sans grâce partout où elle n'était
» pas?..., C'était à ces titres divers que beaucoup d'âmes élevées et pures étaient
» restées fidèles au culte de la noble déesse, dont le nom réveillait tant de nobles
» souvenirs.. On se rappelait involontairement les glorieuses journées de Marathon
» et de Salamine, où la barbarie avait reculé devant son égide : et ce fut plus d'une
» fois au pied de sa statue que se groupa le bataillon sacré (des amis des libres
» institutions) qui combattait, comme à Chéronée, pour les ancêtres et pour les des-
» cendants. »

Le culte de cette déesse Minerve fut aussi très-répandu dans la Gaule. Mais il s'associa à celui de la Bonne-Déesse, avec laquelle on la confondit jusqu'à un certain point en lui donnant le surnom de *Bere cytienne* (2).

Et le culte du Dieu Mithra et de la Bonne-Déesse, sous leur nouvelle forme, s'associèrent comme autrefois celui d'Apollon et de Minerve.

« Plus tard (dit l'auteur en finissant), quand le christianisme eut pris décidément
» le dessus sur toutes les religions dogmatiques qui lui disputaient le gouvernement
» des âmes, on vit ces religions orientales, envahies ou débordées à leur tour, se rap-

(1) *Mithra*, dieu persan, et *Apollon-Soleil*, dieu gréco-romain, sont essentiellement les mêmes que *Bel* ou *Bel-héol*, dieux gaulois. V. *mon Histoire des doctrines morales, politiques et religieuses en Gaule, avant la conquête des Romains.*

(2) La bonne déesse de Phrygie, surnommée la Grande-Mère, était essentiellement la même que la déesse gauloise *Math* ou *Mathar*. V. *id.*

» procher les unes des autres dans le péril qui les menaçait toutes, et marier dans » un syncrétisme bizarre leurs dogmes, leurs initiations, leurs mystères plus ou moins » disparates. »

Pour compléter l'illusion qui nous fait croire que nous entendons un professeur, il suffirait d'ajouter les noms consacrés, « comme je vous le montrerai dans une prochaine leçon. »

1865, 16 mars. *Sur les dieux auxquels est donné le mot Andoss.* (Ci-dessus 1852 et 1862.) Toutefois, il recommande de se renfermer dans les limites tracées par la critique moderne et de ne point sacrifier les procédés rigoureux de l'analyse aux fantaisies des conclusions prématurées, aussi périlleuses en linguistique qu'en histoire.

1865, 26 juillet. *Observations sur une inscription tumulaire en vers élégiaques*, récemment découverte à Narbonne. Il conjecture que ces vers pouvaient être l'œuvre d'un poète *omnibus*, qui avait pour mission, ou plutôt pour métier, de chanter en vers convenus les morts illustres du voisinage.

1865, 28 décembre. *Sur une inscription inédite des Auseii* : lettre écrite à M. Heutzen, directeur du *Bulletin archéologique de Rome*, le 26 octobre, communiquée à l'Académie le 28 décembre; imprimée dans la *Revue de Toulouse*, livraison du 1er janvier 1866. Cette inscription, en dix vers phaléciens, est l'épitaphe d'une petite chienne, aimée de sa maîtresse, comme l'était l'oiseau de Lesbie, chanté par Catulle, dont M. Barry voit ici une imitation Epris de ce petit poème, il le commente avec amour; il y découvre mille jolies choses et trouve l'occasion d'en dire une foule d'autres.

1866, 12 avril. *Lettre à M. Bischoff*, de la *Revue de Gascogne*, qui n'avait pas accepté l'explication de ce petit poème, par M. Barry. (Imprimée dans la *Revue de Toulouse*, livraison de mai.)

1870, 8 décembre. *Sur une inscription antique* récemment découverte à Narbonne. Elle se compose (comme celle ci-dessus, 1865) de quelques vers où est racontée, en termes généraux et non sans quelque grâce, la vie du défunt, un affranchi.

1874, 18 juin. *Etudes sur le culte de Rome et des Augustes dans la Gaule chevelue et dans la province narbonnaise.* (Destinées au supplément à l'*Histoire de Languedoc.*)

1879, 8 février. *Note sur le culte des Génies dans la Narbonnaise*, à propos d'un autel votif récemment découvert à Narbonne. (Imprimée dans le Recueil de l'Académie, 1879). Sur l'exemplaire, tiré à part, que j'ai sous les yeux, se lisent ces mots écrits à la main :

Ultima verba carissimi et doctissimi fratris mei Edwardi Barry, die XVII *martii mensis, anno* M. D. CCC. LXXIX, *Tolosæ defuncti ætatis*

suæ anno LXX°, *bonis et honestis et propinquitate conjunctis perpetuo lugendi.* CAR. BARRY.

NOTE I, page 49.

Edw. Barry, stathmétiste. — La science dite *stathmétique* ne date guère chez nous que des premières années de notre siècle. *Poids* se disant en latin *pondus*, on proposa d'abord de l'appeler *ponderographie*, mot hybride, moitié latin et moitié grec. D'autres préférèrent un mot tout grec; et *poids* se disant en cette langue σταθμος, ils proposèrent *stathmographie.* Mais la finale *graphie*, dérivée du grec γραφω, ne désignant qu'une description, on trouva que ce mot n'était pas assez compréhensif; car il ne s'agit pas seulement de *décrire* les poids dont on a fait collection, il faut de plus *interpréter* le texte ou les mots inscrits sur chacun d'eux et les accompagner d'un commentaire qui donne les *explications* qu'ils provoquent. Le mot *stathmistique* parut plus propre à désigner cette fin, outre qu'il était analogue à ceux de numismatique (science des monnaies ou médailles), sphragistique (science des sceaux). C'est celui qu'on adopte aujourd'hui avec le changement de deux lettres, *stathmétique.*

Peut-être M. Barry n'est-il pas étranger à l'adoption de ce mot qu'il déclarait trouver préférable aux autres, dans une *Lettre à M. l'éditeur de la Revue archéologique sur un poids* municipal de Toulouse, publiée en 1858.

A cette époque de 1858, on ne comptait que cinq ou six collections de poids dignes de ce nom; et ces collections elles-mêmes manquaient encore complètement de catalogues exacts et de descriptions bien faites. La collection Barry leur était déjà bien supérieure.

Collection de poids inscrits par M. Barry. — Cette collection, sérieusement commencée vers les premières années de la seconde moitié de ce siècle, n'a pas cessé d'être augmentée d'année en année jusqu'à la mort de celui qui l'avait entreprise. Il a écrit quelque part qu'elle lui avait coûté *bien des recherches, bien des voyages quelquefois pénibles, et des sacrifices de plus d'un genre.* Rien qu'à la voir, on le comprend. Mais combien j'ai été moi-même témoin oculaire de toutes les peines que ce cher collègue se donnait dans les départements que nous traversions en allant tenir nos assises annuelles du baccalauréat ès-lettres ! Il n'était point de porte indiquée où il n'allât frapper et demander des indications nouvelles; point de conjectures qu'il ne vérifiât : aucune difficulté ne l'arrêtait; aucun mécompte ne le décourageait. Mais aussi comme il était joyeux et heureux, quand il revenait de la *plus longue chasse, appor-*

tant quelque pièce dans sa gibecière! Bien des personnes lui prêtaient leurs services et lui apportaient leurs offrandes *gratis*, pour lui faire plaisir et aider au progrès de la science. D'autres se faisaient payer cher et ne cédaient leur cuivre et leur bronze que contre de l'or : quelques-uns aussi, et souvent en assez grand nombre, flattaient son goût par intérêt, et pour se rendre favorable l'examinateur qui devait les juger. Un beau poids ne devait-il pas être un gâteau présenté à Cerbère?

M. Barry avait annoncé un jour que la monographie de cette collection accompagnée de planches fidèles serait publiée dans les Mémoires et sous les auspices de l'Académie; cette publication n'a pas eu lieu. Depuis la mort de M. Barry, l'Académie, dans la séance du 27 mars, a émis le vœu que cette collection soit achetée par le Conseil municipal. Nous craignons que ce vœu ne soit pas exaucé : ce qui serait à la fois un malheur pour notre ville et le Midi, et au moins une faute pour les successeurs des Capitouls.

Ouvrages de M. Barry sur la stathmétique. — Ces ouvrages ou plutôt ces opuscules ne sont que quelques mémoires lus à l'Académie et à la Société archéologique, des articles imprimés dans des Revues. Nous ne les connaissons pas tous. Nous indiquerons les suivants, sans nous astreindre à l'ordre chronologique et en lui préférant plutôt l'ordre logique des matières.

1. Notes pour servir à l'*Histoire de la stathmétique en France*, aux époques barbare et féodale. Broch. in-8° de 15 pages, Paris, imprimerie impériale, 1868.

2. Lettre au Directeur de la Revue de l'Académie de Toulouse, livraison du mois d'avril 1858. Broch. in-8° de 12 pages, Toulouse, imprimerie Chauvin. — Dans cette lettre qui répétait ou plutôt résumait ce qu'il avait dit à l'Académie le 25 février, il indique la grande *utilité historique de la collection des poids inscrits*, et fait un appel à tous pour les rechercher et lui communiquer le résultat de leurs recherches.

3. *Dénonciation de falsifications* dont les poids inscrits des villes du Midi commencent à être l'objet. Rapport à l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse. Séance du 18 février 1864. — Ces contrefaçons étaient évidemment une suite de l'ardeur qu'il mettait à rechercher et à faire rechercher les poids vrais.

4. Lettre à M. l'éditeur de la Revue archéologique sur le point de départ et la *date première des poids inscrits* du midi de la France. Broch. in-8° de 7 pages. Toulouse, avril 1858. — Le but de cette lettre est de restituer à la ville de Toulouse l'honneur incontestable jusqu'ici d'avoir conçu ou appliqué la première un système de poids qui s'est propagé de là dans la plus grande partie du pays de langue romane et qui n'en a disparu qu'après six siècles de durée (1239, après 1692). Il communiqua cette lettre à l'Académie dans la séance du 29 juillet.

5. Autre lettre au même éditeur de la Revue archéologique sur *un poids municipal de la ville de Toulouse*. Broch. in-8°, 4 pages.

Quelques autres notes sur des poids municipaux de Rabastens, de Moissac, de Limoux et de Normandie.

Nous croyons qu'il en existe beaucoup d'autres parmi les nombreux manuscrits laissés par M. Barry. Peut-être y trouverait-on la monographie qu'il annonçait et dont nous parlons ci-dessus. En ce cas, il serait bien important de la publier.

Note J, page 55.

Edw. Barry mis à la retraite. — Le *Journal politique et littéraire de Toulouse*, dans son numéro du 2 octobre 1874, annonça la mise à la retraite de M. Barry en ces termes :

« Par décret du 25 septembre, M. Edward Barry, professeur d'histoire » à la Faculté des lettres de Toulouse, a été admis à faire valoir ses droits » à la retraite. Cette décision causera de vifs regrets dans notre ville, » où le mérite de M. Barry était justement apprécié. Dans son enseignement, qui a duré plus de quarante années, le savant professeur » n'a jamais cessé de faire preuve d'une érudition sûre et étendue, » d'une connaissance profonde, non-seulement de l'histoire même, mais » aussi de tout ce qui s'y rattache, comme l'épigraphie, la numismatique, la littérature, les beaux-arts etc. M. Barry est un *bénédictin* » du dix-neuvième siècle ; ses nombreux travaux, écrits dans une langue » pure et élégante, dont peu d'écrivains ont le secret, resteront comme » un témoignage de science, de pénétration et de cette probité historique qui est, sans contredit, une qualité aussi rare que recommandable. » La retraite de M. Barry est une perte sensible pour notre Faculté » des lettres ; nous espérons qu'elle ne sera pas sans profit pour les études » qu'il a entreprises et dont les érudits réclament l'entier achèvement. »

Le lendemain, M. Barry adressa au rédacteur en chef une lettre qui fut insérée dans le numéro du 4.

« Toulouse, le 3 octobre 1874.

» Monsieur le rédacteur en chef,

» J'ai à vous remercier de l'exactitude avec laquelle vous avez appris » au public et à moi-même ma mise à la retraite et des quelques mots » bienveillants dont vous avez fait suivre cette nouvelle. Je n'attendais » pas moins de votre impartialité d'abord et des relations affectueuses » qui nous unissent depuis des années : car je suis probablement, à » l'heure qu'il est, un de vos plus anciens abonnés.

» Je suis forcé de vous dire pourtant, pour ramener à la vérité la for-

» mule devenue banale, *admis à faire valoir ses droits à la retraite*, » que je n'ai pas le moins du monde sollicité cette faveur d'un nouveau » genre et que j'écris précisément à M. le Ministre pour réclamer contre » une mesure que je ne pouvais pas conjurer, puisqu'elle a été prise à » mon insu, comme à celui de mes supérieurs hiérarchiques de l'Aca- » démie ou de la Faculté et qui me surprend encore quand j'y réfléchis » autant qu'elle a surpris le public de notre ville tout entier.

» Soixante-cinq ans ne sont l'âge de la retraite dans aucune » administration, que je sache, même quand on a commencé très-jeune, » comme je suis fier de l'avoir fait sous les auspices de M. Villemain et » de M. Guizot, deux assez bons juges en pareille matière; et comme » mes amis, assez nombreux ici, m'en attribuent généralement cin- » quante-cinq, je me croyais appelé, je vous l'avoue, à rendre encore » d'assez longs services à la science, à notre midi, à votre ville que » j'aime tout en la jugeant et dont je refaisais précisément l'histoire » ancienne quand la nouvelle de cette étrange disgrâce est venue m'as- » saillir dans le calme silencieux de nos vacances.

» Où en serait d'ailleurs, où en est déjà le haut enseignement que » toute l'Europe civilisée respecte et ménage à l'état des choses saintes, » si les carrières de tant d'hommes anciens (plus âgés que moi pour la » plupart) sont exposées ainsi à d'éternelles secousses dans un temps » d'oscillations sans fin comme le nôtre, et si c'est par de semblables » procédés (je ne veux pas employer un mot plus précis) que l'on ré- » compense ou que l'on honore les longs travaux, les services rendus à » l'enseignement et la dignité du caractère qui impose à son tour l'as- » sentiment et l'estime, quand elle sait se renfermer dans la limite des » convenances professionnelles et se placer au-dessus des misérables » querelles qui nous divisent?

» Veuillez agréer, cher Monsieur, l'assurance des sentiments affec- » tueux avec lesquels je suis toujours

» Votre dévoué serviteur,

» Edw. BARRY. »

D'autres journaux parlèrent dans le même sens que le *Journal de Toulouse*, et reproduisirent cette lettre. Plusieurs de ses auditeurs et disciples se plaignirent encore plus haut. Entre eux, M. Bompard, sorti cette année même le premier de l'Ecole normale et nommé professeur de rhétorique au lycée d'Auch, rédigea un article, *témoignage de gratitude*, qu'il adressa au *Messager de Toulouse*, où il fut inséré le 6 octobre.

Pour répondre à ces démonstrations et à d'autres qui lui vinrent de plusieurs côtés, M. Barry adressa au *Journal de Toulouse* la lettre suivante, datée de Paris, 17 octobre :

« Monsieur le rédacteur en chef,

» J'avais reçu à Toulouse et je reçois à Paris des témoignages d'estime
» ou de regret si nombreux et si sincères que je croirais manquer à un
» devoir, si je ne répondais au moins par un mot à ceux qui me les ont
» adressés.

» A défaut des sympathies ministérielles que j'avais perdues, à ce
» qu'il paraît, sans savoir pourquoi ni comment, car *je n'ai jamais eu*
» *pendant quarante années d'enseignement ce que l'on appelle vulgaire-*
» *ment une affaire*, ils me prouvent au moins que j'avais su m'en créer
» de personnelles et de sérieuses chez des gens d'opinion et de posi-
» tion très-diverses : ce qui n'est point sans quelque mérite au-
» jourd'hui.

» Je serai heureux de presser dans quelques jours quelques-unes des
» mains bienveillantes et amies qui se sont ainsi tendues vers moi, quand
» d'autres se retiraient, il est vrai, par un excès de prudence; mais je
» tenais à les remercier dès aujourd'hui de cette presque unanimité de
» bons sentiments dont le souvenir me suivra dans ma retraite et me
» consolera d'une disgrâce sans raison et sans mesure, comme celle qui
» vient de me frapper.

» Veuillez m'excuser, mon cher Monsieur, de recourir, contre mes
» habitudes et pour une affaire presque personnelle, à la publicité de
» votre journal, et me croire toujours

» Votre bien dévoué,

» Ed. Barry. »

Je me permettrai de relever dans cette lettre la phrase soulignée, où M. Barry dit qu'il *n'a jamais eu, pendant quarante années d'enseignement, ce que l'on appelle vulgairement une affaire.*

Il a raison, en entendant par ce mot une de ces *affaires* qui font du bruit dans le public et qui retentissent au loin, comme cela est arrivé à quelques-uns de ses collègues.

Mais, outre celles-là, il y a les *petites affaires* dont on parle en secret, qu'on raconte à l'oreille, qui deviennent l'objet de rapports occultes, dont celui qu'ils regardent ne sait absolument rien, ne se doute même pas et contre lesquels il ne peut nullement se défendre. Cependant ces *petites affaires* s'accumulent, ces rapports se multiplient, les premières grandissent, les seconds grossissent, comme la boule de neige, en allant de Toulouse à Paris, où ils gonflent les dossiers au point de les faire crever un jour : et alors l'individu est perdu, *sans savoir pourquoi ni comment.*

Quelques-uns de ceux qui ont fait ces rapports peuvent dire, même de bonne foi, et plus souvent hypocritement, que cet éclat de bombe les

étonne et qu'ils n'y sont pour rien. Mais remontez à la source du torrent, suivez-le dans son cours et vous saurez à quoi vous en tenir.

Je suis sûr qu'il en fut ainsi pour M. Barry, comme pour bien d'autres.

Le remède à ce mal, car c'en est un grand, serait que les rapports de tous les supérieurs hiérarchiques fussent communiqués aux inférieurs, et que nul ne fût condamné sans avoir été entendu et sans avoir reçu communication de l'accusation et de l'instruction dont il a été l'objet.

On dit qu'à cette condition l'administration deviendrait impossible. Je crois le contraire.

NOTE K, page 59.

Edw. Barry, annotateur de l'Histoire de Languedoc. — Les volumes de la nouvelle édition publiés jusqu'à ce jour ne contiennent que la moindre partie des annotations annoncées. Elles se rapportent, conformément aux termes du prospectus, à l'histoire ancienne de Languedoc dans les périodes gauloise et gallo-romaine. La plupart avaient été lues ou communiquées à l'Académie avant d'être livrées à l'impression. Quelques-unes ont été tirées à part, de manière à former de petites brochures. — En voici la liste.

Sur les populations primitives de la Gaule : les Bebryces, les Sardes, les Lighues, les Ibères, les Celtes. T. 1, livre 1, pages 3-5, p. 72; T. 11, note CIV, p. 377-381.

Il y affirme que les idées des Bénédictins sur l'ethnographie de la Gaule aux temps primitifs sont souvent inexactes. Il ajoute que, « pour » arriver à des notions à peu près historiques sur ces temps sans his- » toire, il faut faire abstraction de ces nationalités discutables dont les » traits s'altèrent ou s'effacent, tantôt dans la nuit du passé, tantôt dans » le crépuscule de la légende, et remonter directement aux populations » de race diverse auxquelles les rattachaient les anciens eux-mêmes, » d'après des traditions indigènes, suivant toute apparence. »

A l'occasion des excursions que font les peuples de la Gaule, il s'occupe d'autres peuples anciens :

Sur les Thraces, T. 1, l. 1, p. 27-29; *Sur les Pæones*, T. 1, l. 1, p. 30-31; *Sur les Phocidiens*, dont il décrit avec beaucoup de détails le célèbre temple à Delphes, T. 1, l. 1, p. 21-24. — T. 2, note CV, p. 381-400.

Sur les Volkes, T. 1, l. 2, p. 107. *Sur les Volkes Tectosages*, T. 1. L. 2, p. 110. *Sur les Volkes arécimiques*, T. 1, l. 2, p. 138.

Ces trois notes ont été tirés à part et forment une brochure intitulée: *les Volkes.*

Sur les Gésutes, T. 1. L., p. 44. Ce mot désignait des hommes armés d'une certaine manière plutôt qu'une tribu. Leur arme était le *gæsum*, le gais, une sorte de lance.

Sur l'armement et la tactique des Gaulois, T. I, l. 1, p. 56-59.

Sur les monnaies gauloises, T. I, p. 93-94.

Sur les religions primitives de la Gaule, T. I, l. 1, p. 83-86. Il n'est question ici que du druidisme. De nombreuses études sur les croyances et le culte des temps postérieurs (outre celles qui ont été déjà indiquées) se trouveront dans les notes des volumes suivants.

Sur l'organisation de la Gaule, T. I, l. 1, p. 87-88. — T. II, note CVII, p. 412-420, intitulée : *Le vicus et le pagus dans la Gaule romaine*, avec ce préambule : « Le morceau qu'on va lire est détaché d'un travail considérable sur l'état des campagnes et sur les institutions données ou » laissées par les Romains aux populations rurales de la Gaule. Le fragment que nous en publions ici, tout incomplet qu'il est lui-même, » suffira pour donner une idée de l'intérêt qui s'attache à ces questions » négligées, qui éclairent d'une lumière inattendue les ploblèmes les » plus graves de notre ancienne histoire, celle par exemple de la naissance et de l'organisation des villes en Gaule (*civitates*), qui ne sont » en réalité que des agrégations de *vici* et de *pagi* gaulois, réunis, » hiérarchisés et centralisés municipalement par les Romains. » Le travail de M. Barry, qu'on annonce ici, n'a pas été achevé.

Sur l'organisation de la Province, T. I, l. 2, p. 161-164.

Sur la ville de Toulouse; T. I, l. 2, p. 131-132, p. 167-184. — T. II, note CXVII, p. 528-549. Dans la séance du 25 janvier 1873, M. Barry avait lu un mémoire sur la ville de Toulouse, tiré à part, avec ce titre : *Le premier chapitre de l'Histoire de Toulouse*, et cette indication : « La dissertation sur les premiers temps de l'*Histoire de Toulouse*, » puisée tout entière aux sources originales et écrite en dehors de tout » parti pris et de toute idée préconçue, sera imprimée *in extenso* dans » les notes *ad cutrem* de la nouvelle édition de l'*Histoire de Languedoc*, » publiée par Ed. Privat, libraire à Toulouse. »

Sur *Calagorris et Cazères*, dans le voisinage de Toulouse, T. 1, l. 2, p. 133-134.

Sur Limoux et Rennes, T. 1, l. 2, p. 127. — Dans la séance du 8 mai 1850, M. Barry avait fait un rapport sur un Mémoire de M. Font-Lamothe, intitulé : *Sur les antiquités de la ville de Limoux.*

Sur la ville de Carcassonne, T. 1, l. 2, p. 128-130. — Note tirée à part et intitulée : *Carcasum Tectosagum, colonia julia Carcasum.* Les notes manuscrites de M. Barry contiennent beaucoup de détails sur cette ville de Carcassonne et pourraient en former une histoire.

Sur la ville de Narbonne. Trois notes : 1° L'origine de la ville, T. 1, l. 2. p. 115-119; 2° La première colonie, id., id., p. 96-98; 3° La seconde colonie, id., id., p. 99-101. Il y parle aussi de la ville de Vienne. Ces

trois notes ont été tirées à part et forment une brochure intitulée : *Narbo Martius*, à laquelle est joint un quatrième article sur *Narbonne, ville romaine*. Nous répétons ici la même observation que sur la ville de Carcassonne.

Sur la ville de Béziers, T. 1, l. 2, p. 135-137. Note tirée à part, avec le titre : *Baeterra, la ville primitive.* Même observation que sur Narbonne et Carcassonne.

Sur la ville de Nîmes, T. 1, l. 2, p. 140-144, p. 145-147, p. 151-155, p. 242-251, p. 252-256. Ces notes ont été tirées à part et réunies dans une brochure de 106 pages, intitulée : *Nemausus arecomicorum* et divisée en quatre paragraphes : 1o Les origines et les premiers temps de la ville. Sur l'aqueduc ; 2o Les monnaies autonomes et coloniales de la ville ; 3o Le territoire de *Nemausus* à l'époque romaine ; 4o Quelques détails sur l'état intérieur de la cité à l'époque romaine.

Sur l'origine de la ville de Lyon, T. 1, l. 1, p. 10-11.

Sur le Velai, T. 1, l. 2, p. 157.

Nous répétons que ces annotations, les seules imprimées jusqu'à présent, ne contiennent que la moindre partie de celles qui ont été annoncées. La partie la plus étendue et la plus importante, qui est presque toute prête pour l'impression dans les volumes suivants, donnera l'ensemble des inscriptions de la Gaule méridionale (*Corpus epigraphicum*) aussi complet que la science actuelle peut l'offrir.

RAPPORT

SUR

LE CONCOURS DES MÉDAILLES D'ENCOURAGEMENT

(CLASSE DES SCIENCES);

Par M. le Dr D. CLOS.

Lorsque, à la date d'un quart de siècle, l'Académie, élargissant le cadre de ses travaux, appelait à elle, par l'institution de nouveaux concours, tous les chercheurs en quête de découvertes dans les sciences, les lettres, les arts et l'industrie, elle obéissait d'instinct à cette impulsion devenue de jour en jour plus impérieuse, la vulgarisation de tout ce qui, à un degré quelconque, peut être dit bon, utile et beau. Les nombreux lauréats qu'elle a eu depuis la bonne fortune de pouvoir inscrire sur ses listes d'honneur ont prouvé qu'elle avait été heureusement inspirée. Pourquoi faut-il que cette progression, longtemps ascendante, ait subi un temps d'arrêt? L'an passé, votre rapporteur pour la classe des sciences se plaignait déjà de la pénurie du concours : cédant à un sentiment de douce illusion, il croyait en trouver la cause dans l'attraction générale exercée par la grande exhibition. Avons-nous bien le droit d'invoquer encore cette excuse aujourd'hui pour un bilan tout aussi restreint? Vous en jugerez, Messieurs, par les résultats du concours que je vais avoir l'honneur de retracer devant vous.

Les modestes récompenses décernées par l'Académie sont accessibles à tous les investigateurs, à la condition que leurs découvertes méritent réellement ce nom, que leurs travaux

suffisamment mûris et élaborés aient une réelle valeur. Or, ne semble-t-il pas que les instituteurs des campagnes, ces utiles pionniers appelés à y répandre les plus saines notions, soient, par leurs fonctions, naturellement désignés pour exhumer et mettre au jour une foule d'objets intéressants à divers titres? Les Académies de province ne sauraient trop les y encourager, tout en réservant leurs distinctions pour les apports sérieux. Mais on cherche en vain ce caractère dans le seul envoi dû à un de ces fonctionnaires d'un département voisin, au point même que la Compagnie a jugé à regret devoir en taire le nom (1).

Nous retrouvons cette année, parmi nos concurrents, un des correspondants de l'Académie, déjà plusieurs fois récompensé par elle pour des travaux d'intérêt local. M. le docteur Rascol, de Murat (Tarn), a voulu cette fois nous donner une idée de la végétation de son canton, déterminé surtout par cette considération que la *Florule du Tarn*, de MM. de Martrin-Donos et Jeanbernat, semble avoir trop délaissé ce point du département; l'entreprise était louable et *a priori* pleinement justifiée; si le résultat n'a pas tout à fait répondu à notre attente, l'Académie n'en sait pas moins gré au praticien de campagne qu'absorbe une fatigante clientèle, et qui n'hésite pas à dérober quelques instants au profit de l'histoire naturelle. Le travail de notre zélé correspondant, bien que déparé par de légères incorrections et même par quelques erreurs de fonds, pourra servir de premier jalon pour des études ultérieures, et la Compagnie remercie l'honorable M. Rascol (2).

L'exploration des cavernes, longtemps négligée, a été, surtout depuis un tiers de siècle, une source féconde de découvertes pour les paléontologistes. Ces nouveaux filons sont bien loin d'être épuisés, et M. Barnier, ingénieur des ponts et chaussées, à la suite des fouilles dans quelques grottes de l'Ariège, vous a soumis avec des poteries et deux pointes de flèches, l'une en bronze l'autre en fer, des ossements divers d'animaux et notam-

(1) Rapporteur spécial, M. Filhol.
(2) Rapporteur spécial, M. Clos.

ment le crâne entier et la mâchoire inférieure d'un grand ours des cavernes. La Compagnie a cru devoir récompenser ces recherches, en accordant à leur auteur une médaille d'argent de deuxième classe (1).

La vérification de la stabilité des voûtes est à coup sûr un des problèmes les plus importants parmi ceux que la science a mission de résoudre. Un autre ingénieur du même corps, M. A. Durand-Claye, en donnait en 1867 une nouvelle théorie, précisant le rôle des courbes des pressions et indiquant quelles sont les courbes compatibles avec l'équilibre et avec une résistance donnée. « Mais, ajoute votre rapporteur spécial (2), l'exposition de la théorie exige l'emploi de formules d'algèbre qu'il est nécessaire de traduire en nombres.

M. Cunq, conducteur des ponts et chaussées, chef de section du chemin de fer du Midi à Tarbes, a fait voir que, par des procédés graphiques, on arrive aisément aux applications les plus utiles. A l'aide d'un certain nombre de points calculés, il a tracé les courbes de pressions qui, par leur continuité, représentent tous les points non déterminés d'avance. »

L'Académie, appréciant toute l'étendue de ce travail, fruit de nombreux calculs, n'hésite pas à décerner à l'auteur une médaille d'argent de première classe.

Je regrette, non certes pas pour mes auditeurs, mais bien pour l'Académie, de limiter à ces quelques lignes le rapport sur le concours des médailles d'encouragement en 1879. Il est permis d'espérer que les curieux, ou mieux les scrutateurs de la nature, détournés un instant de leurs paisibles travaux par l'irrésistible afflux de toutes choses et de toutes les idées vers le Nord, reprendront avec ardeur les études locales. La Montagne-Noire et nos Pyrénées appellent instamment leurs investigations; roches et strates géologiques à reconnaître, êtres vivants ou fossiles, monuments de tout genre, médailles, monnaies, inscriptions à déterminer, n'y a-t-il pas là tout un monde de problèmes, autant de trésors à tenter ceux dont la vie se con-

(1) Rapporteur spécial, M. Filhol.
(2) M. Brassinne.

sume dans de frivoles loisirs, et ces hommes d'études et de devoir qui, en dehors de leurs travaux professionnels, ont la noble ambition de se rendre utiles? La Compagnie leur adresse, comme à ceux qui sont entrés déjà en relations avec elle, un pressant appel. La science dans sa marche indéfiniment perfectible réclame le bon vouloir et les efforts de tous; un des principaux rôles des Académies est de susciter et de concentrer ces synergies d'actions. Notre Compagnie peut être fière des résultats obtenus depuis la création de ses médailles d'encouragement; elle espère, elle est presque assurée que le zèle des chercheurs, un moment assoupi, reprendra un nouvel essor, et que les concurrents futurs prouveront bien des fois encore et par leur nombre et par l'importance des produits, l'utilité de cette institution.

RAPPORT

SUR

LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1879

(CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES);

Par M. ROSCHACH.

Dans le courant de l'année académique, la classe des inscriptions et belles-lettres a reçu dix-sept communications pouvant concourir, suivant les dispositions particulières du règlement, les unes à la médaille d'or, les autres aux médailles d'encouragement d'argent et de bronze.

Vous me pardonnerez de ne pas chercher, par des transitions forcées, à établir un lien entre des ouvrages qui n'en ont pas. Ce que l'art pourra perdre à une ordonnance moins apprêtée, la brièveté le gagnera.

Les communications d'objets archéologiques n'ont pas beaucoup d'importance. M. Barnier, ingénieur à Carcassonne, nous a remis quelques armes primitives de pierre ou de bronze et quelques fragments de poteries appartenant à des époques très-diverses; M. Delorme, quelques monuments céramiques recueillis à Constantine, deux jolis types de brique émaillée de fabrication hispano-moresque et des monnaies et médailles du seizième siècle sans grande rareté, mais accompagnées de reproductions photographiques et de notes soignées. Son envoi comprend encore un marbre épigraphique trouvé à Toulouse, et qui paraît être un fragment, malheureusement très-incomplet, d'un monument votif consacré à Mercure par un ancien fermier des dîmes

qui se croyait sans doute obligé envers ce dieu par des motifs particuliers de reconnaissance.

L'Académie remercie MM. Barnier et Delorme du zèle qu'ils ont mis à répondre à son appel et leur accorde des médailles de bronze.

La même récompense est attribuée à M. Manaud, pour sa *Monographie de la basilique Saint-Sernin de Toulouse*, refonte très améliorée et très étendue d'un premier travail publié en 1876, et principalement destiné à servir de guide aux étrangers (1).

M. le docteur Rascol, déjà membre correspondant, poursuit avec persévérance ses études historiques sur le canton de Murat et justifie chaque jour la distinction dont il a été l'objet (2).

L'Académie s'est félicitée d'avoir à inscrire le nom d'un instituteur public sur la liste de ses lauréats. Ces professeurs des campagnes auraient, en effet, une excellente manière d'acquérir droit de cité dans les communes où ils résident, en prenant ainsi le goût des recherches d'histoire locale et en le propageant autour d'eux. En même temps qu'ils relèveraient leur situation par la dignité de ces études, ils seraient des auxiliaires précieux pour l'inventaire de nos antiquités nationales.

La *Monographie de Grenade*, composée par M. Rumeau, n'est point un chef-d'œuvre; mais elle témoigne d'un effort méritant, elle renferme des matériaux utiles. L'Académie l'a jugée digne d'une médaille d'argent. La Compagnie désire encourager ainsi les instituteurs à ne pas se désintéresser du milieu où ils vivent et à utiliser leurs communications quotidiennes avec les populations rurales pour recueillir, soit dans les documents écrits, soit dans les traditions, soit même dans les chansons populaires, tout ce qui peut servir à l'histoire de la patrie (3).

Nous devons à M. Malinowski, de Varsovie, une histoire monétaire du Quercy. L'auteur a poursuivi un double but: donner le répertoire complet des découvertes et des émissions de monnaies faites dans le Quercy et vulgariser les notions d'histoire et de numismatique élémentaires dans le moindre village

(1) M. de Clausade, rapporteur spécial.
(2) M. Rozy, rapporteur spécial.
(3) M. Gatien-Arnoult, rapporteur spécial.

du pays des Cadurques, afin de faciliter le sauvetage des monuments que le sol y recèle encore. Ce dernier point de vue, dont nous sommes loin de méconnaître la valeur, justifie M. Malinowski du reproche de banalité qu'il eût peut-être quelquefois encouru s'il avait voulu faire un travail purement scientifique. Une des parties les plus intéressantes de son œuvre est le répertoire très soigneusement relevé par lui des monnaies gauloises ou romaines trouvées à diverses époques dans le département du Lot. Cette contrée, qui a vu quelques-unes des dernières luttes de l'indépendance, a été très riche en gisements numismatiques. Plusieurs manuscrits de la bibliothèque de Cahors, entre autres ceux de l'abbé Raymond de Fouillac, ont été dépouillés avec attention et fournissent de précieux éléments de géographie monétaire. Tout en reconnaissant que l'ouvrage peut recevoir encore quelques améliorations, l'Académie décerne à M. Malinowski une médaille d'argent de première classe (1).

Les quatre mémoires manuscrits qui nous ont été adressés par M. Grandjean et que l'honorable rapporteur spécial de la Commission a jugés dignes d'une minutieuse analyse, méritaient toute l'attention de l'Académie par la nature des sujets traités, par l'originalité des recherches et par le caractère d'histoire positive qui les distingue. M. Grandjean n'est pas de ceux qui croient que l'absence de documents et de preuves puisse être suppléée par des hypothèses ou des inductions imaginaires, ni que les romans doivent être respectés lorsqu'ils flattent des vanités locales. L'histoire des villes, particulièrement celle des villes du Midi, rappelle sur plusieurs points certaines généalogies chimériques de vieilles familles qui, non contentes de leurs illustrations réelles, croient se grandir en laissant dénaturer la vérité sur leurs origines. L'esprit critique de M. Grandjean s'est principalement révélé dans son *Essai sur l'organisation de la Commune de Nice au douzième et au treizième siècles* et dans son *Essai sur la justice municipale à Toulouse du treizième siècle à 1336*. Quelques-unes de ses conclusions seront sans doute

(1) M. Roschach, rapporteur spécial.

longtemps contestées, surtout dans le Midi, parce qu'il en coûte de renoncer à des illusions flatteuses et parce que l'autorité de quelques grands noms couvre encore l'ancienne doctrine. Tout en faisant certaines réserves sur les généralisations de M. Grandjean, notre rapporteur a loué la méthode et l'exécution de ces deux travaux, la compétence qu'ils révèlent, le vif intérêt d'une étude sur les rapports des comtes de Toulouse avec la ville d'Avignon et l'utilité d'une note paléographique très consciencieuse consacrée à un cartulaire de la Bibliothèque nationale qui contient des matériaux d'importance majeure pour l'histoire communale de Toulouse.

Adoptant ces conclusions, l'Académie a décerné à M. Grandjean une médaille d'argent de 1re classe avec éloges. La compagnie désire que cette marque particulière d'estime encourage le jeune érudit à poursuivre ses recherches sur les origines de notre ancien droit municipal (1).

Les travaux qui précèdent pouvaient, comme manuscrits, concourir à la fois pour la médaille d'or de l'année et pour les médailles d'encouragement. Il n'en est pas ainsi des cinq œuvres suivantes qui, n'étant plus inédites, ne pouvaient, en vertu de nos règlements, que prétendre à la médaille d'or. Nous trahirions la vérité, si nous ne reconnaissions pas que, devant le mérite de quelques-uns de ces travaux, l'Académie a regretté l'alternative un peu rigoureuse où elle s'est vue placée d'accorder la première récompense ou de n'en accorder aucune.

Les *Recherches historiques sur la ville d'Alet et son ancien diocèse*, par M. l'abbé Lasserre, curé d'Alet, témoignent d'investigations patientes, de connaissances archéologiques étendues et d'un sentiment exact de l'art architectural; il y a un petit nombre de documents inédits; mais l'ouvrage pèche par la méthode qui n'est pas exempte d'une certaine confusion, et aussi par un parti pris trop exclusif en matière de doctrines, qui entraîne l'auteur à des violences de langage peu compatibles avec la froide justice de l'histoire (2).

(1) M Molinier, rapporteur spécial.
(2) M. Duméril, rapporteur spécial.

Dans l'*Histoire de l'Université de Cahors*, par MM. Baudel et Malinowski, l'Académie a pu apprécier des annales faites avec soin et appuyées de textes importants. Les auteurs suivent pas à pas les vicissitudes de l'Université cadurcienne, durant une période de quatre siècles, depuis l'année 1331, où elle fut fondée par le pape Jean XXII, jusqu'à l'année 1751, où elle fut réunie à l'Université de Toulouse. L'organisation de l'enseignement, la confirmation des privilèges par les rois de France, par le prince de Galles pendant la domination anglaise, la création des collèges de boursiers, la réformation du corps au seizième siècle, les luttes qu'il soutint au dix-septième contre l'Académie de Montauban, contre le Parlement de Toulouse, contre les Jésuites, y sont exposées avec précision, mais non sans quelque froideur. Il y aurait injustice à demander aux laborieux écrivains des affirmations que les sources consultées ne leur permettaient pas d'émettre; seulement, l'ouvrage n'aurait rien perdu à dissimuler avec un art plus habile l'aridité de la statistique et de la chronologie (1).

Tout autre est le caractère de l'*Histoire littéraire de la ville d'Albi*, par M. Jules Rolland, avocat à la cour d'appel de Paris. L'auteur s'est donné la tâche de faire connaître le mouvement intellectuel dans sa vieille ville épiscopale, d'y raconter les progrès de l'instruction, d'y évoquer le souvenir des lettrés obscurs ou célèbres qui en sont sortis, évoquant tour à tour avec un talent d'exposition et une vivacité de style incontestables, mais non sans quelque nuance d'emphase méridionale, les évêques des premiers siècles, les troubadours, les érudits et les poètes, et jusqu'à cette réduction de l'hôtel de Rambouillet, qui a immortalisé le nom de Saliès.

Un de nos honorables collègues a rendu hommage, avec la sympathie d'un compatriote, aux qualités de fond et de forme qui distinguent cette œuvre étudiée. Il a seulement exprimé le regret qu'en plus d'un endroit les préoccupations politiques et religieuses de l'auteur aient entravé la liberté de

(1) M. Rozy, rapporteur spécial.

ses jugements et donné à son livre le caractère d'un plaidoyer plutôt que celui d'une véritable histoire (1).

Dans son intéressant ouvrage *Assyrie et Chaldée*, M. de Dubor nous entraîne bien loin des régions prochaines où nous ont retenus jusqu'ici tous les autres concurrents. Le jeune écrivain s'est épris de ce charme imposant et mystérieux qui s'attache aux souvenirs des antiques civilisations orientales. Il n'est pas un assyriologue au vrai sens du mot, en ce sens qu'il ne nous rend compte ni d'explorations personnelles, ni de textes nouveaux découverts ou interprétés par lui; mais il résume, avec une agréable facilité et une érudition bien nourrie, les principaux travaux contemporains sur les populations et les langues dont il est resté des vestiges dans les vallées du Tigre et de l'Euphrate et sur les monuments merveilleux qui peuplent encore ces solitudes ou qui les ont quittées pour faire l'ornement des premiers musées d'Europe. La lecture de ce travail de généralisation est attachante et instructive. Dans les derniers chapitres, l'auteur paraît dominé plus que de raison par le désir de retrouver partout la confirmation des récits bibliques, et il nous a semblé qu'il abandonnait quelquefois le terrain solide de la critique historique pour se livrer à des interprétations et à des jeux de chiffres un peu arbitraires (2).

Si M. de Dubor nous laisse au pied de la tour de Babel et ne remonte pas au-delà du déluge, M. Cartailhac, plus entreprenant, nous invite à étudier avec lui les premières étapes de la civilisation. Son *Age de pierre, étudié dans les traditions et les superstitions populaires*, est un livre agréable, émaillé de figures très-bien choisies, où sont représentés un grand nombre de ces monuments que l'on désigne aujourd'hui sous le nom de préhistoriques, et aussi plusieurs scènes à personnages, empruntées à des livres anciens et se rattachant de près ou de loin à l'histoire des premières luttes de l'homme contre les forces de la nature.

Les mérites de l'auteur, sinon de l'ouvrage, ont été défendus, au sein de la Commission et de l'Académie, avec une extrême

(1) M. Compayré, rapporteur spécial.
(2) M. Dubor, rapporteur spécial.

vigueur. Un de nos honorables collègues rapporteur spécial, nous a rappelé que M. Cartailhac avait contribué, par ses largesses, à l'enrichissement de notre Musée d'histoire naturelle, qu'il déployait un zèle et une activité infatigables, que, dans la publication des *Matériaux pour servir à l'histoire naturelle et primitive de l'homme*, il était le continuateur heureux et convaincu de M. de Mortillet, qu'il se montrait assidu à tous les congrès anthropologiques ou archéologiques.

L'Académie a déjà donné des preuves de la sympathie qu'elle porte à ces efforts; mais un concours n'est pas une élection. Il ne s'agissait pas de prononcer entre des carrières, moins encore entre des sciences différentes, mais de juger sur pièces, en comparant les travaux présentés.

Sans méconnaître en aucune façon le talent d'exposition déployé dans *l'âge de pierre*, l'incontestable attrait du livre et la valeur des recherches dont il témoigne, la majorité de l'Académie n'a pas cru que ce travail de vulgarisation, qui offre quelques points communs avec le précédent, dût l'emporter sur une œuvre toute personnelle, tout originale, fruit de longues années d'études et touchant directement à l'histoire de nos contrées (1).

M. Saint-Charles, auteur du *Dictionnaire topographique de Toulouse*, n'est point un inconnu pour l'Académie. Ses premiers essais d'histoire locale ont été récompensés dans nos concours; nous avons même quelque droit de nous féliciter des éloges et surtout des critiques précédemment adressées à une ébauche encore incomplète mais pleine de promesses, puisque le vigoureux travailleur s'est piqué au jeu, et que, reprenant son livre à pied d'œuvre, il nous a donné un excellent recueil, plein de faits et de notions précises, et destiné, sans aucun doute, à prendre sa place dans les bibliothèques méridionales.

Le *Dictionnaire topographique de Toulouse* possède avant tout le mérite inappréciable de n'être pas un ouvrage de seconde main, une compilation de compilations, mais le résultat de recherches directes, faites par l'auteur, avec un courage et une

(1) M. Armieux, rapporteur spécial.

persévérance dignes des plus grands éloges, dans tous nos dépôts publics. Les cartulaires, les titres originaux, les livres de comptes, les reconnaissances féodales qu'il a dépouillées la plume à la main se comptent par milliers.

Il a adopté pour l'ordonnance de son œuvre le principe de l'unité de lieu, comme le plus rationnel et le mieux approprié aux recherches, de façon à présenter, pour un point quelconque du territoire toulousain, la série chronologique des noms, en indiquant rigoureusement les sources. La seule révélation de documents dont l'existence même n'est pas soupçonnée de bien des travailleurs serait déjà un service de premier ordre. Que dirons-nous des éclaircissements qui ressortent de tant de notions précises ?

Les transformations matérielles de la cité, ses extensions, ses déplacements dont l'histoire s'y trouve écrite pièce à pièce ne sont, malgré leur intérêt, que la partie inférieure et secondaire de l'ouvrage. Il s'agit vraiment de bien autre chose que de voirie. La grande histoire, l'histoire des institutions et des mœurs, sait y démêler, non pas des déclamations, mais des preuves. Quand M. Saint-Charles, pour n'en citer qu'un exemple, nous montre, à l'aide de plans minutieux et de textes authentiques, la situation particulière de cet hôtel de ville, modestement bâti à l'extrémité de la cité, sur un terrain neutre, où les habitants du bourg pouvaient comparaître sans quitter leur territoire. le plus loin possible du château des Comtes et du palais de l'Evêque, ne ruine-t-il pas, mieux que par des phrases, toutes ces légendes ambitieuses sur la continuité d'institutions libres, exceptionnelles en Europe, qu'une critique sévère relègue décidément parmi les rêveries ?

Au point de vue philologique, l'œuvre de M. Saint-Charles est peut-être encore plus importante. Il suffit de rappeler qu'elle ne renferme pas moins de sept à huit mille citations datées. Nous n'avons pas besoin d'insister pour faire comprendre la valeur d'un pareil recueil. On sait tout ce que la critique moderne, avec des finesses d'analyse qui n'étaient pas même soupçonnées des générations antérieures, a su tirer de l'étude des noms de lieux. En tout pays de France, une pareille

étude est instructive et profitable, nulle part plus que dans les contrées méridionales où la superposition d'idiomes de génie différent, sinon de sources très lointaines, a produit des phénomènes fort singuliers. Rien n'est plus piquant, à cet égard, que de suivre, dans un des grands articles du *Dictionnaire topographique de Toulouse*, les métamorphoses d'une même désignation, arrivant à travers les siècles, du roman ou du latin initial au français classique en passant par toutes les dégénérescences d'une langue morte et tous les progrès d'une langue envahissante.

Je ne voudrais pas froisser des illusions qui sont chères à certains esprits; mais la vérité me force bièn à dire que le langage des troubadours, ce langage brillant et sonore qui a eu au moins l'honneur d'inspirer les hésitations du Dante, n'a pas à se plaindre autant qu'on l'affirme de l'esprit centralisateur de notre temps. Si l'on veut juger ce qu'était devenue sous la plume des scribes, dès le seizième siècle, la langue d'Arnaud de Marveil et de Bertrand de Born, on n'a qu'à ouvrir les yeux sur les hérésies orthographiques fondamentales qui ont transformé rapidement cet idiome très savant, très correct et très compliqué et qui n'ont pas tardé à le rendre méconnaissable.

Particularité curieuse, et qui ne peut manquer de frapper tous les observateurs attentifs, depuis que la langue romane a perdu sa primauté sociale, depuis que l'ordonnance de François Ier, événement philologique de premier ordre, consacrant une révolution beaucoup plus ancienne, a imposé l'usage du français dans tous les actes publics, l'idiome des méridionaux a été surtout gâté et corrompu par ceux qui se sont mêlés de l'écrire. Dans la tradition orale de certains cantons reculés, il est plus facile de retrouver la pureté du filon natif; mais, quand des hommes cultivés, soit littérateurs, soit gens d'affaires, habitués malgré eux dès leur enfance, par leur éducation, par leur lecture, à toutes les façons de la langue française, se sont mis en tête d'écrire dans la langue des aïeux, cette restauration a gardé, comme tous les anachronismes, un caractère entièrement artificiel; les aïeux

ne comprendraient pas grand chose aux livres de ceux qui prétendent les continuer, et seraient déconcertés devant plus d'un texte comme un Italien ou un Espagnol qui verraient leur langue pensée et orthographiée à la française.

Dans l'ordre des noms de lieux, que nous ne voulons pas quitter et qui ont, grâce à la persistance de certaines dénominations, l'avantage de nous fournir des témoins de dates échelonnées, que nous chercherions vainement ailleurs, il est facile de signaler un fait philologique intéressant. Bien des fois, les sons survivent à l'idée qu'ils exprimaient; ils durent longtemps à l'état de syllabes mortes, sans autre valeur propre que celle d'une désignation locale, et quand ils arrivent à se traduire en français, ce n'est plus par interprétation, c'est par assonance fortuite que la transformation s'opère. De là, tant de dénominations absurdes, tant de mots barbares, tant d'inconséquences apparentes dont la bizarrerie semble défier les plus aventureuses hardiesses des étymologistes.

Tous ces phénomènes qui touchent aussi à l'histoire de l'esprit humain ont leur démonstration pratique et saisissante dans le livre de M. Saint-Charles. C'est un de ces ouvrages qui, malgré la modestie de leur titre, la simplicité de leur forme, la discrétion de leur auteur, donnent beaucoup à penser, deviennent des instruments de travail indispensables et, à l'inverse de tant de programmes gonflés et de réclames charlatanesques, tiennent cent fois plus qu'ils n'ont promis (1).

L'Académie, heureuse d'avoir un peu contribué, par ses premiers encouragements, à l'élaboration de cette œuvre méritoire et d'avoir stimulé une activité dont le seul défaut était de trop douter d'elle-même, a décerné la médaille d'or à M. Saint-Charles, avec la certitude d'accomplir un acte de justice et, par suite de cette distinction, l'a admis au nombre de ses membres correspondants. A quoi serviraient nos modestes sociétés provinciales qui ne disposent ni de la publicité, ni d'un crédit étendu, ni d'un prestige extérieur, si elles ne s'appliquaient à susciter ces belles, honnêtes et patriotiques

(1) M. Roschach, rapporteur spécial.

études, et si elles ne récompensaient, dans la mesure de leurs forces, ces choses qui ne sont point vulgaires, la science aimée pour elle-même, le labeur patient, poursuivi sans arrière-pensée, et cet autre mérite qui les résume tous : la recherche désintéressée du vrai ?

SUJETS DE PRIX

PROPOSÉS PAR L'ACADÉMIE

DES SCIENCES, INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

DE TOULOUSE,

Pour les années 1880, 1881 et 1882.

Année 1880.

Dans la seconde moitié du siècle dernier, des observations nombreuses de Mercure ont été faites par Darquier à Toulouse et par Vidal à Mirepoix. L'Académie serait heureuse de voir comparer ces observations aux tables astronomiques actuelles; elle demanderait aussi le même calcul pour les occultations des étoiles par la Lune, observées à Toulouse par Darquier.

Année 1881.

Étude sur les arrêts du Parlement de Toulouse concernant l'Université de cette ville.

L'Académie emploie le mot *étude* pour avertir les concurrents qu'elle leur laisse la pleine liberté de diriger leur travail dans le sens qui leur conviendra le mieux. Elle verra avec un plaisir particulier qu'on lui envoie ces Arrêts inventoriés, classés et analysés et qu'on en tire des conclusions sur la constitution de l'Université, sur ses droits, ses usages et coutumes, sur les mœurs des écoliers et des maîtres, et sur la nature et les progrès de l'enseignement.

Ces Arrêts sont aux archives du département de la Haute-Garonne, section judiciaire, où les concurrents auront toute facilité pour les consulter.

ANNÉE 1882.

Etude d'une classe quelconque de surfaces obtenue par une méthode de transformation fondée soit sur le principe de dualité, soit sur tout autre.

Faire ressortir quelque propriété remarquable de ces surfaces et ses applications géométriques ou autres.

Chacun de ces prix sera une médaille d'or de la valeur de 500 fr.

Les savants de tous les pays sont invités à travailler sur les sujets proposés. Les membres résidants de l'Académie sont seuls exclus du concours.

L'Académie n'a pas décerné le prix de 1879, dont le sujet était la question suivante :

Des rapports des névroses avec les maladies organiques.

En conséquence et conformément à l'art. 33 du règlement, l'Académie se réserve de décerner un prix extraordinaire à tout auteur d'un mémoire qui lui serait adressé sur ce sujet, avant le 1er janvier 1880, et qui lui paraîtrait digne d'une palme académique.

L'Académie décernera aussi, dans sa séance publique annuelle, des prix d'encouragement, 1° aux personnes qui lui signaleront et lui adresseront des objets d'antiquité (*monnaies*, *médailles*, *sculptures*, *vases*, *armes*, *etc.*), et de géologie (*échantillons de roches et de minéraux*, *fossiles d'animaux*, *de végétaux*, *etc.*), ou qui lui en transmettront des descriptions détaillées, accompagnées de figures ;

2° Aux auteurs qui lui adresseront quelque dissertation, ou observation, ou mémoire, importants et *inédits*, sur un des sujets scientifiques ou littéraires qui sont l'objet des travaux de l'Académie ;

3° Aux inventeurs qui soumettront à son examen des machines ou des procédés nouveaux introduits dans l'industrie, et particulièrement dans l'industrie méridionale.

Ces encouragements consisteront en médailles de bronze ou d'argent de première ou de seconde classe, selon l'importance des communications. Dans tous les cas, les objets soumis à l'examen de l'Académie seront rendus aux auteurs ou inventeurs, s'ils en manifestent le désir. (Les manuscrits ne sont pas compris en cette disposition.)

Indépendamment de ces médailles, dont le nombre est illimité, il peut être décerné chaque année, et alternativement pour les Sciences et pour les Inscriptions et Belles-Lettres, une médaille d'or de la valeur

de 120 fr. à l'auteur de la découverte ou du travail qui, par son importance, *entre les communications faites à l'Académie*, a paru le plus digne de cette distinction.

Les travaux imprimés sont admis à concourir pour cette médaille, pourvu que la publication n'en remonte pas au delà de trois années, et qu'ils n'aient pas été déjà récompensés par une Société savante.
reçoit de droit le titre de correspondant.

Les travaux de l'ordre scientifique concourront seuls pour cette médaille en 1880.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

I. Les mémoires concernant le prix ordinaire, consistant en une médaille d'or de 500 fr., ne seront reçus que jusqu'au 1er janvier de l'année pour laquelle le concours est ouvert. Ce terme est de rigueur.

II. Les communications concourant pour les médailles d'encouragement, y compris la médaille d'or de 120 fr., devront être déposées, au plus tard, le 1er avril de chaque année.

III. Tous les envois seront adressés, *franco*, au secrétariat de l'Académie, ou à M. Gatien-Arnoult, secrétaire perpétuel, rue Lapeyrouse, 3.

IV. Les mémoires seront écrits en français ou en latin, et d'une *écriture bien lisible*.

V. Les auteurs des mémoires *pour les prix ordinaires* écriront sur la première page une sentence ou devise; la même sentence sera répétée dans un billet séparé et cacheté, renfermant leur nom, leurs qualités et leur demeure; ce billet ne sera ouvert que dans le cas où le mémoire aura obtenu une distinction.

VI. Les mémoires concourant pour les prix ordinaires dont les auteurs se seront fait connaître avant le jugement de l'Académie ne pourront être admis au concours.

VII. Les noms des lauréats seront proclamés en séance publique, le premier dimanche après la Pentecôte.

VIII. Si les lauréats ne se présentent pas eux-mêmes, M. Armieux, Trésorier perpétuel rue Romiguières, 7, délivrera les prix aux porteurs d'un reçu de leur part.

IX. L'Académie, qui ne proscrit aucun système, déclare aussi qu'elle n'entend pas adopter les principes des ouvrages qu'elle couronnera.

PRIX DISTRIBUÉS DANS LA SÉANCE PUBLIQUE DU 8 JUIN 1879

CONCOURS DE L'ANNÉE 1879.

GRAND PRIX DE L'ANNÉE.

Aucun Mémoire n'a été envoyé sur la question : *Des Rapports des névroses avec les maladies organiques.*

ENCOURAGEMENTS.

Classe des Sciences.

MÉDAILLE D'ARGENT DE 1re CLASSE.

M. L. Cunq, Conducteur des Ponts et chaussées, chef de section aux Chemins de fer du Midi, à Tarbes. (*Vérification de la stabilité des voûtes.*)

MÉDAILLE D'ARGENT DE 2e CLASSE.

M. A. Barnier, Ingénieur civil des mines, à Toulouse. (*Observations recueillies dans le département de l'Aude. — Histoire naturelle. — Objets d'antiquité.*)

Classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

MÉDAILLE D'OR DE 120 FRANCS, AVEC LE TITRE DE CORRESPONDANT.

M. Saint-Charles, à Toulouse. (*Dictionnaire topographique de la ville de Toulouse.*)

MÉDAILLES D'ARGENT DE 1re CLASSE.

M. R. Rumeau, Instituteur public à Grenade (Haute-Garonne). (*Monographie de la ville de Grenade.*)

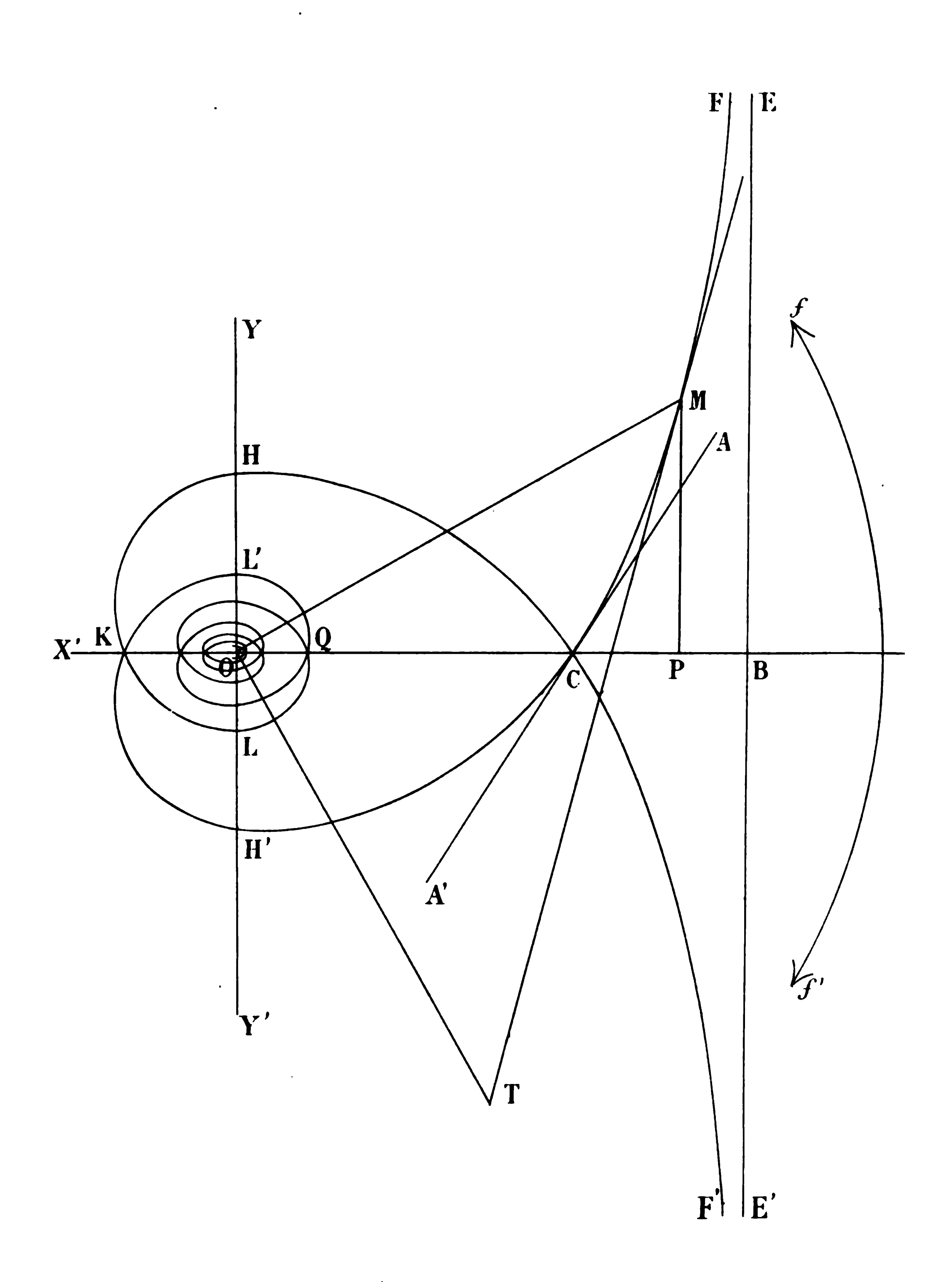
M. J. Malinowski, Professeur au lycée de Cahors. (*Histoire monétaire du Quercy.*)

M. Grandjean, à Paris. (*Notes sur la justice municipale à Toulouse du milieu du XIIe siècle à 1336; — sur l'organisation de la commune de Nice aux XIe et XIIe siècles; — sur Avignon et les comtes de Toulouse de 1125 à 1251; — sur quelques manuscrits de la Bibliothèque nationale.*)

MÉDAILLES DE BRONZE.

M. E. Delorme, à Toulouse. (*Antiquités romaines découvertes dans la province de Constantine.*)

M. S. Manaut, à Toulouse. (*Monographie de la basilique Saint-Sernin de Toulouse.*)


F
E
f
Y
M
A
H
L'
X'
K
Q
O
C
P
B
L
H'
A'
f'
Y'
T
F'
E'

ÉTUDE

SUR

UN CAS SINGULIER

DE

MOUVEMENT DU A UNE FORCE CENTRALE;

Par M. GASCHEAU (1).

En suivant la marche ordinaire des sciences exactes, on part de principes certains pour arriver, de conséquence en conséquence, jusqu'à un résultat incontestable. Mais cette ressource ordinaire fait défaut à un cas exceptionnel de la question que je traite ici, et j'ai dû recourir à un mode exceptionnel de raisonnement pour en obtenir la solution. C'est par des interprétations et des inductions que j'y suis arrivé. Aussi, en soumettant cette étude aux géomètres, libres de lui accorder ou de lui refuser leur sanction, je serai très obligé à ceux qui voudront bien me donner leur opinion motivée, fut-elle défavorable.

Le problème de mécanique rationnelle, que j'ai tenté de résoudre, fait un emprunt très intéressant à la géométrie, en employant *la spirale hyperbolique.* La figure de cette courbe est à la fois, régulière et variée; elle a une infinité de *nœuds* dont les propriétés servent à la question de mécanique; la construction de sa tangente, la rectification de ses arcs, la quadrature des

(1) Lu dans la séance du 3 avril 1879.

aires qu'ils renferment, présentent des applications simples et curieuses dn calcul infinitésimal. Aussi, je suis étonné que l'étude de cette courbe ne tienne pas plus de place dans les traités destinés aux élèves de l'école polytechnique et à ceux qui aspirent au grade de licencié ès-sciences.

N° 1. — *Mouvement d'un point matériel attiré vers un centre fixe par une force inversement proportionnelle au cube de la distance.*

Poisson, dans son *Traité de Mécanique*, édition de 1833, page 450, donne une solution que je reproduis succinctement en employant ses notations, sauf celle qui concerne la vitesse initiale que j'appellerai a, de sorte qu'on a ici :

$$a=\sqrt{2gh}$$

Je ferai usage de l'angle de la tangente à la trajectoire avec le rayon vecteur du point de contact. Les lignes trigonométriques de cet angle appelé δ, page 447, sont

$$(1) \qquad \sin\delta=\frac{rd\theta}{ds}, \quad \cos\delta=\frac{dr}{ds}, \quad \tang\delta=\frac{rd\theta}{dr}.$$

Les conditions initiales du mouvement étant

$$(2) \qquad t=o \quad \theta=o \quad r=\gamma \quad \delta=\alpha \quad v=a;$$

les formules connues donneront, pour l'équation des aires,

$$(3) \qquad r^2d\theta=a\gamma\sin\alpha dt$$

pour celle des forces vives,

$$(4) \qquad v^2=\frac{k\gamma^3}{r^2}+a^2-k\gamma$$

d'où je déduis

$$v^2=\frac{ds^2}{dt^2}=\frac{dr^2}{dt^2}+\frac{a^2\gamma^2\sin^2\alpha}{r^2}.$$

Eliminant v^2 entre ces deux dernières, j'obtiens

$$\frac{dr^2}{dt^2}+(a^2\sin^2\alpha-k\gamma)\frac{\gamma^2}{r^2}=a^2-k\gamma.$$

Poisson résout le problème en faisant successivement $a^2\sin^2\alpha > k\gamma$ et $a^2\sin^2\alpha < k\gamma$, sans s'occuper du cas où l'on aurait $a^2\sin^2\alpha = k\gamma$. C'est cette hypothèse qui fait l'objet de la présente note.

N° 2. *Solution particulière.*

L'hypothèse adoptée réduit l'équation précédente à

$$\frac{dr^2}{dt^2}=a^2\cos^2\alpha\,;$$

ce qui donne les deux solutions

$$dr=\pm a\cos\alpha\, dt\,;$$

intégrant, en tenant compte des conditions (2), on obtient

(5) $$r=\gamma\pm a\cos\alpha\cdot t$$

remplaçant dt par sa valeur ci-dessus dans l'équation des aires (3), on trouve :

$$d\theta=\pm\gamma\tang\alpha\frac{dr}{r^2}$$

l'intégrale de celle-ci, en tenant compte des conditions (2), est

(6) $$\theta=\tang\alpha\left(1-\frac{\gamma}{r}\right)$$

il n'y a pas lieu de reproduire le double signe ; car le signe — de l'équation (5) s'applique au cas où la vitesse initiale est directement opposée à celle qui correspond au signe +; et alors tang α ne change pas.

Enfin l'équation des forces vives devient

$$(7) \qquad v^2 = a^2\left(\cos^2\alpha + \frac{\gamma^2}{r^2}\sin^2\alpha\right).$$

Toutes les lois du mouvement sont données par les équations (5), (6) et (7) dont l'usage n'admet que des valeurs positives pour la variable indépendante t qui, d'ailleurs, n'a d'autre limite que l'infini. Avant d'appliquer ces formules à la solution du problème de mécanique, je vais étudier la trajectoire au point de vue purement géométrique et indépendamment du temps.

N° 3. *Trajectoire.*

Cette courbe est représentée par l'équation (6) qu'on peut écrire sous la forme $r(\tang\alpha - \theta) = \gamma \tang\alpha$. Or, par le changement de l'axe polaire et du sens de l'angle variable qui transformeront $\tang\alpha - \theta$ en θ, cette équation se réduirait à $r\theta =$ constante; donc la trajectoire est une *spirale hyperbolique*.

Symétrie. Mais on facilitera la discussion du problème de mécanique en conservant l'équation

$$r = \gamma \frac{\text{Tang}\,\alpha}{\text{Tang}\,\alpha - \theta}$$

dans laquelle on prendra

$$\text{Tang}\,\alpha = \frac{\pi}{2},$$

ce qui est permis; car α étant l'inclinaison d'une tangente à la courbe sur le rayon vecteur du point de contact, les formules (1), appliquées au cas où r et θ sont liés par la relation précédente, montrent que la tangente trigonométrique de l'inclinaison dont il s'agit peut avoir toutes les valeurs comprises entre $-\infty$ et $+\infty$; par conséquent il y a, sur la courbe, un point où cette tangente trigonométrique est égale à $\frac{\pi}{2}$; si donc je prends pour axe polaire la droite qui joint ce point au pôle, l'équation de la trajectoire sera

$$r=\gamma\frac{\frac{\pi}{2}}{\frac{\pi}{2}-\theta}=\gamma\frac{\pi}{\pi-2\theta}.$$

Soit r' le rayon vecteur correspondant à $\theta'=\pi-\theta$, on aura

$$r'=\gamma\frac{\pi}{-\pi+2\theta}=-r,$$

d'où je conclus que la courbe est symétrique par rapport à l'axe polaire.

Par ce choix de l'axe polaire, l'angle α des conditions (2) est

$$\alpha=\text{arc}\left(\text{tang}=\frac{\pi}{2}\right)\text{ (à peu près } 57^{\circ}\,{}^{1}/_{2}.)$$

En réunissant les formules (1) à l'équation (6) on obtient les relations

$$\text{(6 bis)}\quad \theta=\frac{\pi}{2}\left(1-\frac{\gamma}{r}\right),\ r=\gamma\frac{\pi}{\pi-2\theta},\ \frac{d\theta}{dr}=\frac{\pi\gamma}{2r^2},\ \text{tang}\,\delta=\frac{\pi\gamma}{2r}=\frac{\pi}{2}-\theta.$$

Asymptote rectiligne de deux arcs. En faisant, dans la deuxième équation, $\theta=\frac{\pi}{2}$ on a $r=\infty$, ainsi le rayon vecteur perpendiculaire à l'axe polaire est infini ; et je dis que la courbe a une asymptote parallèle à ce rayon vecteur : En effet, d'un point quelconque M, pris sur la courbe, j'abaisse sur l'axe la perpendiculaire MP, et j'ai

$$\text{OP}=r\cos\theta=\frac{\pi}{2}\gamma.\frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)}{\frac{\pi}{2}-\theta};$$

or le facteur

$$\frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)}{\frac{\pi}{2}-\theta}$$

se réduit à l'unité pour $\theta = \frac{\pi}{2}$; donc la courbe a une asymptote perpendiculaire à l'axe et qui le rencontre à une distance du pôle exprimée par $\frac{\pi}{2}\gamma$ $\left(\text{un peu plus de } \frac{3}{2}\gamma.\right)$

D'après cela, je porte sur l'axe, la distance $OC = \gamma$ et la distance $OB = \frac{\pi}{2}\gamma$; au point C je mène CA sous l'inclinaison α, et au point B, la perpendiculaire BE. Alors, en faisant tourner le rayon vecteur d'un quadran à partir de OC, on obtient l'arc CF tangent à CA, et asymptotique à BE. La symétrie donne un second arc CF′ asymptotique à BE′ prolongement de EB.

Pôle asymptotique de deux spires. Le rayon vecteur tournant indéfiniment à partir de OY dans le sens f qui correspond aux valeurs positives de θ, r, toujours négatif, diminue continuellement en grandeur absolue : Ainsi, en faisant passer θ par les valeurs correspondantes aux trois quadrans suivants, les équations (6 bis) donnent successivement :

$$\theta = \pi, \quad r = -\gamma, \quad \text{tang}\,\delta = -\frac{\pi}{2}, \quad \text{au point C,}$$

$$\theta = \frac{3}{2}\pi, \quad r = -\frac{1}{2}\gamma, \quad \text{tang}\,\delta = -\pi, \quad \text{au point H,}$$

$$\theta = 2\pi, \quad r = -\frac{1}{3}\gamma, \quad \text{tang}\,\delta = -\frac{3}{2}\pi, \quad \text{au point K.}$$

En général, n étant un nombre entier, on a en même temps,

$$\theta = n\pi, \quad r = -\frac{\gamma}{2n-1}, \quad \text{tang}\,\delta = -(2n-1)\frac{\pi}{2}, \quad \text{point sur l'axe polaire OX}$$

$$\theta = \frac{2n+1}{2}\pi, \quad r = -\frac{\gamma}{2n}, \quad \text{tg}\,\delta = -n\pi, \quad \text{point sur la perpendiculaire à l'axe polaire (}$$

mais r ne deviendra nul que quand θ sera infini ; c'est-à-dire que la courbe fera une infinité de circonvolution autour du pôle sans

jamais l'atteindre, ce qui produira une branche de courbe CHKLQ. . .O que j'appelle *spire*. La courbe aura une seconde spire CH'KL'Q. . .O que l'on obtiendra par la symétrie ou par les valeurs négatives de θ dues à la rotation du rayon vecteur dans le sens f'.

Nœuds. En vertu de la symétrie, tout point d'une spire, situé sur l'axe polaire OX, appartient à l'autre, tels sont les points C, K, Q, . . ; tandis que, sur l'axe OY, les points H, L, . . . d'une spire sont symétrique des points H' L',... de l'autre. J'appelle *nœuds* les points où se croisent les deux spires. Ces points correspondent aux valeurs de $\theta = n\pi$, où n est un nombre entier; ce nombre étant illimité, il s'ensuit que les nœuds sont en nombre infini. Il résulte encore de la symétrie que l'axe polaire est la bisectrice des tangentes aux deux arcs qui forment un nœud.

Construction de la tangente. M étant un point quelconque de la courbe, soit MT la tangente en ce point et OT la perpendiculaire à son rayon vecteur OM : le triangle rectangle OMT donnera

$$OT = OM \cdot \text{Tang}\,OMT = r\,\text{Tang}\,\delta = \frac{\pi}{2}\gamma = OB,$$

donc *la sous-tangente est constante* et égale à la distance du pôle à l'asymptote.

Rectification. En appliquant la formule générale

$$ds = dr\sqrt{1 + \left(\frac{rd\theta}{dr}\right)2}$$

au cas des équations (6 bis) qui donnent $\frac{rd\theta}{dr} = \frac{\pi}{2r}$ on trouve :

$$ds = \sqrt{4r^2 + \pi^2\gamma^2}\,\frac{dr}{2r}$$

dont l'intégrale est

$$\int ds = \frac{1}{2}\sqrt{4r^2+\pi^2\gamma^2} + \frac{\pi\gamma}{4}\text{Log}\,C\frac{\sqrt{4r^2+\pi^2\gamma^2}-\pi\gamma}{\sqrt{4r^2+\pi^2\gamma^2}+\pi\gamma}$$

C étant une constante qui dépendra du point que l'on prendra pour origine de l'arc.

Si l'on veut l'arc illimité CF, les deux limites de l'intégrale sont $r=\gamma$ et $r=\infty$ ce qui donne $\sqrt{4r^2+\pi^2\gamma^2}=\infty$ et par suite $\int ds=\infty$; résultat facile à prévoir. Pour obtenir la grandeur d'une spire, il faut prendre pour limites $r=\gamma$ et $r=0$; alors on trouve Log. o dans la valeur de $\int ds$, d'où l'on conclut que la spire a aussi un développement infini; ce qui n'était pas évident à priori.

Quadrature. Soit λ l'aire comprise entre un arc et les deux rayons vecteurs de ses extrémités, la formule générale $d\lambda = \frac{1}{2}r^2 d\theta$ donne ici, conformément aux équations (6 bis)

$$d\lambda = \frac{\pi\gamma}{4}dr, \text{ d'où } \lambda = \frac{\pi\gamma r}{4} + C.$$

Cette formule donnera toute l'aire enveloppée par la spire CHKLQ ..O, en prenant, pour limites $r=-\gamma$ et $r=0$, ce qui

donne $$\frac{\pi\gamma^2}{4}$$

c'est-à-dire la surface du cercle décrit sur OC comme diamètre. Ainsi voilà une une aire finie dont l'enceinte est infinie ; mais l'enveloppe n'a qu'une dimension, tandis que la surface enveloppée en a deux.

On trouve encore la même valeur quand on cherche l'aire comprise au-dessus de CB entre la courbe CF qui est infinie et soin asymptote BE également infinie. En effet, r étant le rayon vecteur d'un point quelconque M de l'arc CF, on a :

$$\text{Triangle OPM} = \frac{1}{2}\, r^2 \cos\theta \sin\theta = \frac{r}{4}\, \frac{\pi\gamma}{\frac{\pi}{2}-\theta}$$

$$\text{Secteur OCM} = \frac{\pi r}{4}\,(r-\gamma)$$

la différence fera l'aire du triangle rectangle PCM dont l'hypothénuse est l'arc CM; on a donc

$$\text{PCM} = \frac{\pi\gamma^2}{4} - \frac{\pi\gamma r}{4}\left[1 - \frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)\sin\theta}{\frac{\pi}{2}-\theta}\right]$$

$$\text{à la limite } \theta = \frac{\pi}{2},\ \frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right)}{\frac{\pi}{2}-\theta} = 1,\ \sin\theta = 1$$

donc $$\ldots \text{FCBE} \ldots = \frac{\pi\gamma^2}{4} \text{ c. q. f. d.}$$

N° 4. *Division de la question de mécanique en deux problèmes.*

Je suppose qu'à l'origine du temps le mobile soit placé au premier nœud C de sa trajectoire et qu'il soit lancé dans la direction tangente à sa trajectoire faisant, avec l'axe polaire, l'angle α déterminé n° 3. Alors, en raison de l'ambiguité de signe dans l'équation (5) n° 2, il y aura deux solutions.

1° Le signe supérieur correspond au cas où le mobile part dans la direction CA; alors r, toujours positif, n° 2, va sans cesse en augmentant, par conséquent le mobile s'éloigne du pôle pendant tout le mouvement.

2° Si l'équation (5) est prise avec le signe inférieur, le mobile part dans la direction CA'; r va en diminuant dans les premièrs instants du mouvement; d'où il suit que ce point commence à se mouvoir en se rapprochant du pôle.

N° 5. *Lois du mouvement d'un point qui s'éloigne du pôle.*

L'équation (5), n° 2, qui est dans ce cas $r=\gamma+a\cos\alpha\cdot t$, avec les équations (6) et (7) déterminent complètement le mouvement : La première exprime que le rayon vecteur croît de quantités égales en temps égaux ; c'est-à-dire que *le mouvement est uniforme suivant le rayon vecteur.*

D'après l'expression ci-dessus de r, le rayon vecteur va en croissant depuis γ jusqu'à l'infini, valeur qu'il n'atteint qu'après un temps infini.

Il résulte de l'équation (6)

$$\theta=\frac{\pi}{2}\left(1-\frac{\gamma}{r}\right)$$

que, dans le même intervalle, θ va en croissant depuis zéro jusqu'à 90°.

D'après la formule (7), la vitesse va en diminuant depuis a jusqu'à $a\cos\alpha$, limite qu'elle n'atteint qu'après un temps infini.

Ainsi le mobile s'éloigne du pôle jusqu'à l'infini ; son rayon vecteur n'occupe que les directions comprises dans l'angle droit BOD ; toute sa trajectoire se réduit à l'arc CF... qu'il parcourt en se rapprochant indéfiniment de l'asymptote BE, sans jamais l'atteindre, et sans que sa vitesse soit jamais éteinte.

N° 6. *Lois du mouvement d'un point qui s'approche du pôle, mystères du pôle.*

La première équation du mouvement étant dans ce cas

$$r=g-a\cos\alpha\cdot t,$$

je pose

$$T=\frac{\gamma}{a\cos\alpha},$$

et je transformerai ainsi les formules (5), (6) et (7)

$$r=\frac{T-t}{T}\gamma,\ \theta=\frac{t}{t-T}\frac{\pi}{2},\ v^2=a^2\left(\cos^2\alpha+\frac{\gamma^2}{r^2}\sin^2\alpha\right)=\frac{a^2}{\pi^2+4}\left(4+\pi^2\frac{\gamma^2}{r^2}\right)$$

auxquelles je réunis

$$\frac{d\theta}{dr}=\frac{\pi\gamma}{2r^2},\ \text{d'où tang}\ \delta=\frac{\pi\gamma}{2r}=\frac{\pi}{2}-\theta.$$

On conclut des deux premières que les variables r et θ seront de signes contraires pendant tout le mouvement, observation qui pourra faciliter l'intelligence de la solution. Cela posé, je détermine les éléments du mouvement pendant les deux premières époques dont la durée est T, et j'obtiens

A l'origine du temps $t=0, \theta=0, r=\gamma$, tang. $\delta=\frac{\pi}{2}=$ tang. α, $v=a$ (l'égalité tang. $\delta=$ tang. α convient également à la direction CA et à la direction CA′) à la fin de la première époque

$$t=T,\ \theta=\infty,\ r=0,\ \text{tang.}\delta=\infty,\ \delta=\frac{\pi}{2},\ v=\infty$$

à la fin de la deuxième époque

$$t=2T,\ \theta=\pi,\ r=-\gamma,\ \text{tang.}\delta=-\frac{\pi}{2}=-\text{tang}\ \alpha,\ v=a.$$

Dans le cas particulier de la fin de la première époque, les variables subordonnées atteignant leurs limites, il y a lieu d'en faire l'objet d'un examen spécial, et de fixer la signification exceptionnelle des valeurs de ces variables. Pour cela j'aurai recours à une observation dont je ferai un principe applicable à l'interprétation des résultats dont il s'agit. Je me crois, en

effet, autorisé à admettre qu'*un mobile, animé d'une vitesse infinie, peut parcourir un espace infini pendant un temps fini.* Voici les conséquences que j'en déduis :

1° Au bout du temps T le mobile arrive au pôle puisque l'on a $r=o$; à ce même instant son rayon vecteur est animé d'une vitesse angulaire $\frac{d\theta}{dt}$ qui devient infinie en vertu de l'équation des aires (3); ce qui explique comment ce rayon vecteur a fait, pendant le temps fini T, une infinité de révolutions exprimées par $\theta=\infty$.

2° Au même instant, la valeur de v étant aussi infinie, il s'en suit que le mobile, avec une vitesse infinie, a pu parcourir, pendant le temps fini T, la spire CH′KL′Q. . .O dont le développement est infini, n° 3.

3° A l'instant où le mobile quitte le pôle, il a encore une vitesse infinie qui va lui faire parcourir la seconde spire infinie O. . .QLKHC pendant le temps fini T.

Le retour du mobile à son point de départ C, au bout du temps 2T, est la conséquence des valeurs $\theta=\pi$ et $r=-\gamma$. Or on a, en même temps, $\text{tang.}\delta=-\text{tang.}\alpha$; donc la direction du mouvement est alors celle de la tangente à l'arc CF′; et, comme on a aussi $v=a$, il s'en suit que le mobile se retrouve dans les conditions du n° 5, sauf le changement de direction d'après lequel il va parcourir l'arc CF′ au lieu de CF; etc.

Il reste à trouver la direction dans laquelle le mobile atteint et quitte le pôle. Mais auparavant, j'ai besoin de déterminer une autre direction, celle de son rayon vecteur. A cet effet, je remarque que le mobile atteint le pôle après avoir parcouru l'une des spires, et le quitte pour parcourir l'autre; d'où je conclus, que le pôle appartient aux deux spires, et que par conséquent il jouit des propriétés des nœuds. Cela posé, le rayon vecteur du mobile se réduit à un point quand il arrive au pôle; mais la géométrie ne manque pas d'exemples de

cas où une droite, passant par deux points qui se réunissent en un seul, n'en a pas moins une direction déterminée. Or le mobile, atteignant le pôle à un instant connu, se trouve alors en un point qui n'est autre que la limite des nœuds ; et, comme l'axe polaire, d'après le n° 3, est le rayon vecteur commun à tous les nœuds, en étendant cette propriété jusqu'à la limite, il paraît permis d'admettre que le rayon vecteur du mobile, arrivant au pôle, est dirigé suivant l'axe polaire. Maintenant je peux obtenir la direction dans laquelle le mobile passe par le pôle ; car la valeur ci-dessus $\delta = \frac{\pi}{2}$ apprend que cette direction est perpendiculaire au rayon vecteur, c'est-à-dire à l'axe polaire si la dissertation précédente est admissible.

Ainsi la trajectoire du mobile, dans le cas actuel, se compose des trois branches qui restent quand on ôte, de la spirale totale, l'arc parcouru n° 5.

SCOLIE 1. Le passage du mobile par le pôle donne lieu à remarquer qu'à cet instant le rapport de la vitesse angulaire $\frac{d\theta}{dt}$ à la vitesse v est infini : Pourrait-on en conclure que le mobile, approchant du pôle, n'y arrive pas en sautant, mais en tournant une infinité de fois autour de ce point fixe, même quand il n'en est séparé que par un intervalle infiniment petit? Pourtant, je suis obligé de convenir que cette explication est un peu mystique.

SCOLIE 2. On a vu, n° 3, que les nœuds sont déterminés par les valeurs de θ comprises dans la formule $\theta = n\pi$, où n est un nombre entier. Si donc, le pôle est considéré comme limite des nœuds, quand le mobile y arrivera, son rayon vecteur aura fait un nombre infini de demi-révolutions complètes.

SCOLIE 3. J'ai dit, n° 3, avec les auteurs qui se sont occupés *de la spirale hyperbolique*, que chaque spire fait une infinité de circonvolutions autour du pôle sans l'atteindre *jamais*. Mais *cet adverbe de temps* ne paraît plus convenir au cas où cette courbe

devient la trajectoire du point matériel qui, dans la question actuelle, arrive au pôle *au bout d'un temps fini*, après avoir exécuté un nombre infini de circonvolutions; car la mécanique, donnant $\theta=\infty$ et $r=0$, n'est point en désaccord avec la géométrie, puisque ces deux valeurs satisfont à l'équation de la courbe.

NOTE

SUR L'ACTION QUE L'ACIDE SULFHYDRIQUE EXERCE SUR LES SELS DE ZINC ET DE MANGANÈSE;

Par M. FILHOL (1),

Professeur de chimie à la Faculté des sciences de Toulouse.

Plusieurs traités d'analyse mentionnent comme un moyen de doser l'acide sulfhydrique dans un mélange de cet acide avec un monosulfure alcalin l'emploi du sulfate ou du chlorure de zinc. Ces sels, agissant sur le sulfure, donneraient lieu à un précipité de sulfate de zinc, tandis que l'acide sulfhydrique resterait tout entier en solution.

M. Berthelot a montré, dans ces dernières années, que la séparation ne doit pas être exacte, attendu que l'acide sulfhydrique, agissant sur une solution de sulfate de zinc bien neutre, déplace une partie de l'acide sulfurique. Toutefois, cette réaction est limitée, parce que le sulfure de zinc est décomposable par l'acide sulfurique. Dans le cours de mes recherches sur les eaux sulfurées, j'ai eu intérêt à connaître la limite de cette réaction, afin de savoir si, comme on l'a écrit, il serait possible de distinguer, au moyen du sulfate de zinc ou du chlorure de ce métal, un monosulfure alcalin d'un sulfhydrate de sulfure.

Mes expériences ont été conduites de la manière suivante : Après avoir préparé une solution concentrée d'acide sulfhydrique, j'en ai déterminé avec soin la composition par la méthode sulfhydrométrique de Dupasquier. J'ai préparé, d'autre part,

(1) Lu dans la séance du 15 mai 1879.

une solution de sulfate de zinc très-pur et bien neutre et j'ai mélangé les deux solutions dans des proportions telles que la double décomposition qui devait avoir lieu pùt être complète, si l'acide sulfurique était déplacé en entier par un poids équivalent d'acide sulfhydrique.

Pour apprécier les effets de la réaction, j'avais songé d'abord à déterminer la quantité d'acide sulfhydrique restée dans le mélange, au moyen de la solution titrée d'iode, mais il fallait séparer le sulfure de zinc par filtration, et une quantité notable d'acide sulfhydrique pouvait disparaître soit par évaporation, soit par oxydation. J'ai donc renoncé à procéder ainsi et j'ai mieux aimé faire bouillir le liquide filtré pour chasser l'acide sulfhydrique non décomposé et doser l'acide sulfurique libre à l'aide d'une solution titrée de carbonate de soude, en opérant avec toutes les précautions employées ordinairement dans le cours des opérations alcalimétriques.

J'ai constaté ainsi qu'un équivalent d'acide sulfhydrique agissant sur un équivalent de sulfate de zinc en solution très-étendue déplace les 52 centièmes de l'acide contenu dans ce dernier. Ce résultat est la moyenne de douze expériences dans lesquelles le minimum a été représenté par 51,75 et le maximum par 53.

La liqueur désulfurée qu'on obtient en faisant agir ainsi équivalents égaux d'acide sulfhydrique et de sulfate de zinc donne un nouveau précipité de sulfure de zinc avec l'acide sulfhydrique, et si, au lieu d'un équivalent de cet acide, on en fait agir deux sur un seul équivalent de sulfate de zinc, la quantité d'acide sulfurique déplacé s'élève alors à 74 pour cent.

Il résulte de ce qui précède qu'une solution de sulfate de zinc doit décomposer en entier une eau minérale sulfurée, même dans le cas où tout le soufre y existerait à l'état de sulfhydrate.

Le chlorure de zinc est également décomposé par l'acide sulfhydrique, et une solution de ce chlorure désulfure en entier les eaux sulfurées contenant soit un monosulfure alcalin, soit un sulfhydrate.

Il faut donc renoncer à ces deux réactifs quand on essaie de

déterminer la nature du composé sulfuré qui existe dans les eaux minérales.

Les sels de *manganèse* ne conduisent pas à de meilleurs résultats. Les solutions étendues de monosulfure de sodium ne produisent qu'un précipité peu abondant avec le sulfate de protoxyde de manganèse; une portion notable du soufre reste en dissolution à l'état de sulfhydrate de manganèse. Ce fait a été signalé par M. Berthelot (1). Les solutions très-diluées de sulfhydrates alcalins ne donnent aucun précipité quand on fait agir sur elles du sulfate de manganèse pur, pourvu qu'on ait soin de se mettre à l'abri de l'influence de l'air, mais si l'oxygène intervient, il se produit un précipité de sulfure de manganèse contenant du soufre libre, et la désulfuration devient bientôt complète. Au contraire, le mélange reste limpide pendant des journées entières si les liqueurs sont bien privées d'air au moment de leur mélange et si elles sont ensuite maintenues à l'abri de l'air (2). Il m'a paru intéressant d'étudier l'action des sels de zinc et des sels de manganèse dont je viens de m'occuper sur les eaux sulfurées naturelles. Mes expériences ont porté sur les eaux de Barèges, Cauterets, Bagnères-de-Luchon, Saint-Sauveur, Cadéac, Labassère, Bonnes.

Toutes les eaux dont je viens de parler sont désulfurées en entier par le sulfate et par le chlorure de zinc. Cela pouvait être prévu d'après ce que j'ai dit plus haut. Les hyposulfites seuls subsistent dans l'eau désulfurée. L'action des sels de manganèse a été moins complète.

Voici quelques-uns des résultats que j'ai obtenus :

Barèges. — Source du Tambour :	
Iode absorbé par un litre d'eau minérale.	0gr1140
Après addition de sulfate de manganèse et filtration au bout d'un quart d'heure..	0 0700
Source de Saint-Roch : Iode absorbé....	0 0940
Après l'action du sel de manganèse.....	0 0520

(1) Comptes rendus de l'Institut, t. 78, page 1258.

(2) M. Gorgeu affirme que le sulfure de manganèse est soluble dans l'eau chargée d'acide sulfhydrique. *Annales de chimie et de physique*, 4me série, t. 42.

Source de l'entrée : iode absorbé par lit.	0 0980
Après l'action de Mn SO^4	0 0560
Source Dassieu : iode absorbé par litre...	0 0700
Après action du sulfate de manganèse et filtration	0 0440
Source Polard : iode absorbé par litre...	0 0760
Après action de Mn SO^4 et filtration	0 0500
Bonnes. — Source Vieille :	
Iode absorbé par litre	0 0800
Après filtration	0 0600
Après Mn SO^4	0 0600
Ni précipité ni louche.	
Au bout de 24 heures, léger louche	0 0400
Eau de Cadéac : iode absorbé par litre...	0 220
Après Mn SO^4 (24^h)	0 056
Eau de Labassère : iode absorbé par litre.	0 102
Avec Mn SO^4 (24^h)	0 018
Bagnères-de-Luchon. — S. du Pré, n° 1.	
Iode absorbé par litre	0 230
Après filtration	0 220
Après Mn SO^4 (8^h) et filtration	0 051
Source de la Reine : iode absorbé par litre.	0 170
Après filtration	0 160
Après Mn SO^4	0 040
Source de Bayen : iode absorbé par litre.	0 230
Après action de Mn SO^4 et filtration	0 080
Id. au bout de 8 heures.	0 051
Source du Pré n° 2 : iode absorbé par litre après filtration	0 1060
Id. après addition de Mn SO^4 (24^h de contact)	0 0710

Je dois ajouter, pour rendre plus complète cette série d'expériences, 1° que les eaux minérales, soit naturelles, soit artificielles, traitées à l'abri de l'air par un excès de sulfate de manganèse et filtrées au bout de 24 heures, ne produisent aucun précipité ni aucune coloration quand on les mélange avec une

solution d'acide arsénieux et qu'il suffit de les aciduler pour faire apparaître d'abord la coloration jaune, et plus tard le précipité dû au sulfure d'arsenic; 2° que ces mêmes eaux se colorent immédiatement en violet quand on y verse une solution de nitro-prussiate de potasse.

Il est évident, d'après cela, que le sulfate de manganèse, agissant sur une solution de monosulfure très-étendu, ne donne pas une quantité de sulfure de manganèse correspondant à la quantité de sulfure alcalin.

Si, comme le pensent MM. Berthelot et Béchamp, il se fait un sulfhydrate quand l'eau agit sur un monosulfure, la réaction doit être représentée de la manière suivante :

1° $$2Na^2S + 2H^2O = 2NaHS + 2NaHO$$

et l'action que le sulfate de manganèse doit exercer sur un pareil mélange pourrait être représentée comme il suit :

2° $$NaHO + 2NaHS + 2MnSO^4 = 2(Na^2SO^4) + MnH^2S^2 + MnOH^2O$$

Il se formerait, par conséquent, un précipité d'oxyde de manganèse hydraté et tout le soufre resterait en dissolution à l'état de sulfhydrate de manganèse.

Nous venons de raisonner comme si l'eau décomposait complètement le sulfure alcalin en sulfhydrate et en alcali hydraté, mais les choses ne paraissent pas se passer ainsi, car le précipité qu'on obtient en faisant agir du sulfate de manganèse sur une solution très-diluée de sulfure alcalin contient du sulfure de manganèse, et il en contient même dans le cas où l'on fait agir le sel de manganèse sur une solution ne contenant que du sulfhydrate alcalin. Les choses ne se passent donc pas d'une manière aussi simple que l'indiquent les équations précédentes.

Si le sulfhydrate de manganèse était très-soluble dans l'eau, une solution de sulfhydrate de sodium agissant sur du sulfate de manganèse donnerait :

3° $$NaHS + MnSO^4 = Na^2SO^4 + MnH^2S$$

et il ne se produirait aucun précipité. Or, il est facile de constater qu'il se produit un précipité et que ce précipité contient du sulfure de manganèse.

Il résulte de ce qui précède : 1° que, lorsqu'on fait agir le sulfate ou le chlorure de zinc sur une solution contenant un sulfhydrate alcalin mêlé avec un excès d'acide sulfhydrique, le sel de zinc ne précipite pas seulement le soufre du sulfure, mais aussi celui de l'acide sulfhydrique; 2° que le sulfate de manganèse, agissant sur une solution de sulfhydrate alcalin, ne précipite pas exactement la moitié du soufre à l'état de sulfure de manganèse, laissant l'autre moitié libre à l'état d'acide sulfhydrique ; 3° enfin, que les travaux des chimistes qui ont cru devoir se baser sur l'emploi des sels de manganèse pour savoir si les eaux sulfurées qu'ils étudiaient contenaient un sulfhydrate plutôt qu'un monosulfure, les ont conduits à des conclusions inexactes par rapport à la nature du composé sulfuré.

Je continue mes recherches sur ce sujet. J'aurai l'honneur d'en communiquer plus tard la suite à l'Académie.

DÉBIT

DE LA GARONNE A TOULOUSE

EN TEMPS D'ÉTIAGE (1) ;

Par M. Ed. SALLES

L'eau de la Garonne est utilisée à Toulouse par de nombreuses usines et par le Canal latéral qui sert à l'arrosage en même temps qu'à la navigation. Ces établissements tendent sans cesse à s'accroître en consommant un plus grand volume d'eau, et en même temps nous voyons en amont de Toulouse surgir de nombreux projets d'arrosage, de sorte que nous sommes menacés de voir la Garonne appauvrie avant son arrivée à Toulouse lorsque, au contraire, elle aurait besoin d'être mieux alimentée pour suffire aux exigences nouvelles de toutes les industries.

Aussi chaque demande de prise d'eau qui apparait provoque immédiatement les plus vives oppositions. Il n'y a plus d'eau disponible en temps d'étiage, s'écrie-t-on de toutes parts ; il n'y en a même pas assez pour les possesseurs actuels. On est ainsi ramené sans cesse à cette double question : Quel est le volume d'eau qui coule dans la rivière en temps d'étiage?

(1) Séance du 1er mai 1879.

Quel est le volume nécessaire pour les établissements existants ? Nous nous sommes proposé de répondre à la première.

Le niveau de l'étiage ne descend pas tous les ans au même degré ; nous pouvons suivre ses variations à Toulouse depuis 1809, grâce aux observations quotidiennes qui sont faites par l'administration des ponts et chaussées et par celle du Canal du Midi aux deux échelles de l'Embouchure. Nous y voyons que, dans une durée de 50 ans, depuis 1809 jusqu'en 1858, l'étiage est descendu très rarement au-dessous de 1 mètre et qu'une fois seulement, en septembre 1832, il est arrivé à la cote de 0m76 de l'échelle du canal, la seule que nous emploierons dans tout ce qui va suivre. Mais à partir de 1858, les cotes inférieures à 1 mètre reviennent fréquemment ; en 1870, nous revoyons celle de 0m76, puis l'étiage ordinaire semble se fixer à 0m80, et il arrive enfin, du 14 au 21 septembre 1878, à la cote exceptionnelle de 0m49, qui est inférieure de 0m27 à celle de 1832. Une cote aussi basse ne peut pas être mesurée directement à l'échelle dans son état actuel car, depuis que, par suite de l'ouverture du Canal latéral, il n'y a plus de bateaux qui franchissent l'écluse de l'Embouchure pour entrer dans la Garonne ou en sortir, la rive s'est ensablée et les eaux de la rivière ne mouillent plus l'échelle quand leur niveau est très-bas. Mais heureusement l'observateur de l'administration des ponts et chaussées a pris la précaution de reporter la division de son échelle sur un piquet planté en rivière dès qu'il a vu la baisse de l'eau passer le niveau ordinaire. C'est ainsi qu'il a constaté que, du 14 au 21 septembre, la rivière est descendue de 0,14 à 0,16 en contre-bas du zéro de son échelle, ce qui correspond à la cote de 0,49 mesurée sur l'échelle du Canal du Midi.

La même précaution n'a pas été prise en 1870, de sorte que nous restons dans l'incertitude au sujet de la véritable hauteur de cet étiage à l'Embouchure. Mais, heureusement, d'autres observations qui ont été faites au pont de Grenade depuis 1857 nous permettent de combler cette lacune. Elles nous montrent, en effet, que l'étiage de 1870 a été de 0m35 plus élevé que celui de 1878; de sorte qu'en prenant celui-ci pour point de départ, les autres se présentent échelonnés dans l'ordre suivant :

	Altitude.	Différence avec 1878.
Etiage de 1878 à la cote d'altitude de........	124,76	0,00
id. de 1832 id. de........	125,03	0,27
id. de 1870 id. de........	125,11	0,35

Mais ces chiffres doivent subir une correction, car depuis 1846 un volume d'eau de 5 à 6 mètres cubes par seconde est dérivé de la Garonne, en amont du Bazacle, et s'écoule par le Canal latéral. Si on l'avait laissé dans la rivière, il aurait relevé son niveau d'environ 0,20 en 1870 et 1878, comme nous le verrons plus loin. Alors le niveau des divers étiages aurait été caractérisé par les chiffres suivants :

	Altitude.	Différence avec 1878.
Etiage du 16 septembre 1878...............	124,96	0,00
id. du 19 id. 1832...............	125,03	0,07
id. du 24 id. 1870...............	125,31	0,35

Ainsi, les étiages les plus bas depuis 70 ans sont ceux de 1832 et 1878; ils ne diffèrent que de 0m07 et ils constituent, évidemment, cet état minimum des eaux qu'il nous importe de connaître.

Les ingénieurs se sont occupés, plusieurs fois, de recherches relatives au volume d'eau qui s'écoule dans la Garonne et particulièrement du volume d'eau d'étiage. Nous trouvons dans les Mémoires de l'Académie des sciences de Toulouse, en 1834, un travail de M. Borrel, relatif à un jaugeage de la Garonne pendant l'étiage extraordinaire de 1832. Cet ingénieur a trouvé un débit de 35 mètres cubes 78 par seconde; mais il a opéré en mesurant la vitesse superficielle au moyen de flotteurs, et il en a déduit la vitesse moyenne par la formule empirique de

Prony, ce qui est une méthode très-imparfaite et sujette à erreur. Le chiffre auquel il est arrivé est, comme nous le verrons, beaucoup trop faible.

Le 10 décembre 1828, M. Berdoulat fit une opération semblable, et il estima que, pour une hauteur qui correspond aujourd'hui à 0^m 43 au-dessus du plus bas étiage (celui de 1878), le débit de la rivière était de 60 à 70 mètres cubes par seconde.

M. Maitrot a trouvé, le 18 février 1854, qu'à la hauteur de 0,61 le débit est de 70 mètres cubes.

Mais nous n'avons pas le détail de ces dernières opérations, et nous ne pouvons pas apprécier le degré de confiance qu'elles méritent.

Nous avons fait deux jaugeages en temps de très-basses eaux, l'un en 1877, les 30 et 31 octobre, les 6 et 7 novembre; l'autre, le 2, le 3 et le 4 septembre 1878. Ils ont eu lieu, tous les deux, sur le même point de la Garonne, en amont de Toulouse, entre le grand barrage du moulin du Château et Portet, en face de la métairie de Palayré.

La hauteur de la Garonne, pendant ces deux opérations, est caractérisée comme il suit :

JAUGEAGE DE 1878.

Cote d'altitude de l'eau à l'Embouchure................	124,86
Hauteur de l'eau au-dessus de l'étiage de 1878, à l'Embouchure..	0,10
Cote d'altitude de l'eau au pont de Grenade.............	101,44
Hauteur de l'eau au dessus de l'étiage de 1878, à Grenade.	0,15

JAUGEAGE DE 1877.

Cote d'altitude de l'eau à l'Embouchure................	125,07
Hauteur de l'eau au-dessus de l'étiage de 1878, à l'Embouchure......................................	0,31
Cote d'altitude de l'eau au pont de Grenade.............	101,79
Hauteur de l'eau au-dessus de l'étiage de 1878, à Grenade.	0,50

Pour tout ce qui va suivre, nous continuerons de prendre nos repères sur l'échelle de l'Embouchure, et nous admettrons que nos jaugeages correspondent à 0,10 et à 0,30 au-dessus de l'étiage de 1878 fixé sur ce point à la cote d'altitude de 124,76 ou à 0,49 de l'échelle du Canal du Midi.

Les deux jaugeages ont été faits de la même manière, en mesurant les vitesses au moyen du moulinet de Woltman. Une corde préalablement divisée en intervalles de 2 mètres a été tendue d'un bord à l'autre de la rivière. Des sondages faits à chaque point de division ont donné la section du lit. Puis on a procédé à l'observation des vitesses; sur chaque ligne verticale on a foit trois observations : une à la surface, l'autre au milieu et une dernière près du fond. Chacune d'elles consistait à mesurer le nombre de tours du moulinet pendant 100 secondes. Toutes les précautions étaient prises pour que le résultat fût très-exact. Chaque opération était faite deux fois et même une troisième fois quand les deux premières présentaient une différence notable. On a ensuite pris la moyenne du nombre de tours sur chaque verticale, et on a calculé la vitesse correspondante d'après la formule :

$$V=0,4n+0,04$$

n étant le nombre de tours par seconde.

Chacune de ces vitesses s'appliquait à une division verticale dont la surface était connue, et fournissait ainsi le volume qui s'écoulait par cette partie de la rivière. En réunissant tous ces résultats partiels, on a obtenu le débit total.

Les principales constatations qui ont été faites dans le cours de ce travail sont les suivantes : la largeur de la rivière mesurée à la surface de l'eau était de 78m dans l'opération de 1877 ; mais l'écoulement se faisait seulement sur une largeur de 66m ; il restait des deux côtés un intervalle de 12m occupé par de l'eau stagnante. La section d'écoulement était de 122 m. q. 72. Les vitesses observées se sont élevées au nombre de 48, soit une par 2 m. q. 47. Le débit a été trouvé de 52 m. q. 36 par séconde.

Dans l'opération de 1878, nous avons trouvé le lit de la rivière à peu près dans le même état. Sa largeur était de 80m, dont 66m seulement étaient occupés par le courant La section d'écoulement était de 116 m. q.; le nombre de verticales sur lesquelles on a mesuré les vitesses a été de 33 et le nombre total des vitesses ainsi obtenues a été de 99. Le débit de la rivière a été trouvé de 46 m. c. 14. Mais au moment de ce jaugeage, le canal de Saint-Martory dérivait de la Garonne un volume de 1 m. c. 80. Si on l'ajoute au débit que nous avons trouvé, on arrive à 48 mètres cubes, en nombre rond, pour le débit réel de la rivière à Toulouse le jour de notre opération.

Ce dernier résultat diffère considérablement de celui de M. Borrel, quoique cependant il corresponde à une hauteur de rivière supérieure seulement de 0,03.

Cet écart ne peut être attribué qu'à une erreur résultant de l'application de la formule de Prony aux faits observés par M. Borrel. Nous voyons, en effet, dans les détails donnés par cet ingénieur, que la passe de Planet, où il avait établi son champ d'expériences, présentait une longueur de 142m qu'il avait jugé utile de partager en deux sections de 71m chacune, à cause de leurs dissemblances. Celle d'amont donnait des sections d'eau qui variaient de 20 à 23 m. q., avec une pente de 2 mill. 24 ; celle d'aval avait des sections entre 23 et 34m avec une pente de 0 mill. 223. Les conditions de régularité du lit exigées par ce genre de calculs n'étaient certainement pas remplies, dans la seconde partie, et si elles l'étaient dans la première, c'était sur une si courte longueur et avec une si

forte pente que l'écoulement régulier pouvait bien ne pas exister. D'ailleurs, rien ne garantit que, dans cette expérience, ni même dans cette partie du lit de la Garonne, la vitesse moyenne puisse être calculée par la formule de Prony.

Nous nous hâtons de dire que cela ne suffit pas pour prouver que nos résultats sont préférables à ceux de M. Borrel. Il nous faut montrer que nous les avons obtenus par une méthode plus sûre et plus digne de confiance. Nous nous sommes servis du moulinet de Woltman pour mesurer les vitesses, et nous n'avons eu besoin d'aucune hypothèse sur la configuration du lit et sur la régularité de l'écoulement. Il nous a suffi de mesurer exactement une section et de chercher la vitesse d'écoulement de chacune de ses parties. Tout cela est simple et peu sujet à erreur. Il faut seulement connaître à l'avance, et une fois pour toutes, la loi qui unit la vitesse de rotation du moulinet à la vitesse du courant dans lequel il est plongé. V étant la vitesse du courant, et n le nombre de tours des ailettes par seconde, on a

$$V=\alpha n+\beta$$

α et β ont été déterminés, pour l'instrument dont nous nous sommes servis, par un grand nombre d'expériences. Dans les unes, l'instrument porté à l'avant d'un petit bateau était tiré en eau calme, avec une vitesse déterminée par l'observation ; dans les autres, l'instrument était placé sur une ligne de courant dont la vitesse propre avait été déterminée à l'avance au moyen de flotteurs. Toutes ces expériences nous ont conduit à la formule numérique suivante, avec laquelle nous avons calculé toutes les vitesses :

$$V=0{,}4n+0{,}04$$

La simplicité de ces opérations, leur forme absolument expé-

rimentale et l'absence de toute hypothèse nous autorisent à présenter nos résultats comme s'écartant peu de la vérité.

La Garonne débitait 48 m. c. le 2 septembre 1878; mais elle n'était pas à son plus bas étiage; elle a baissé encore de 10 centimètres jusqu'au 20 du même mois, et pour avoir le débit de ce jour, qui est le minimum, nous avons supposé que dans cette faible variation de 10 centimètres, la rivière a suivi la même loi de décroissance qu'un canal régulier de forme rectangulaire, de même débit, même section et même largeur moyenne. Dans un pareil canal, quand le niveau de l'eau baisse, les carrés des débits varient comme les cubes des profondeurs, ou comme les cubes des sections. La section d'écoulement était, le 2 septembre, de 116 mètres carrés; un abaissement de 0,10 sur une largeur moyenne de 56^{m} l'a réduite à 110 mètres. Le rapport des cubes de ces sections est de 0,83, dont il faut extraire la racine carrée pour avoir le rapport des débits. On trouve ainsi que le débit du plus bas étiage connu, celui de 1878 ou de 1832, est de 43 mètres cubes en négligeant les fractions.

On peut faire un calcul analogue pour contrôler l'une par l'autre les opérations que nous avons faites en 1877 et 1878. L'observation nous a donné les faits suivants :

	1877.	1878.
Hauteur de la rivière les jours de jaugeages au-dessus de l'étiage de 1878................	0,30	0,10
Section d'écoulement........................	122,72	116,00
Débits..................	52,36	46,14

Si nous partons du débit de 46,14 trouvé en 1878 pour calculer ce que devait être le débit de 1877 correspondant à une élévation de 0^{m}20 du niveau de l'eau, nous trouvons 50 mètres cubes 75 au lieu de 52,36; la différence est peu importante pour un calcul de cette nature.

Le rapprochement de ces chiffres nous montre aussi qu'à un accroissement de 0^m20 dans le niveau de la rivière correspond une augmentation de débit de 6 m. c. 22. Nous sommes donc autorisés à dire, comme nous l'avons fait précédemment, qu'en restituant à la Garonne les 5 à 6 mètres cubes dérivés dans le Canal latéral, on aurait relevé son niveau d'environ 0,20; que, par conséquent, l'étiage de 1878, qui paraît de 27 centimètres plus bas que celui de 1832, ne l'est, en réalité, que de 7, ou même se confond absolument avec lui.

On admet souvent, comme l'a fait M. Borrel, que la vitesse moyenne est les 0,80 de la plus grande vitesse à la surface. Cependant, on a constaté que, dans les grandes rivières, elle descend jusqu'à 0,62. Nous l'avons trouvé dans notre jaugeage de 1878 plus faible encore, car elle n'a été que de 0,56. Il est impossible, en effet, que ce rapport soit constant, car il dépend de la nature et de la forme du lit dans lequel se fait l'écoulement.

Nous donnons, comme document à l'appui des résultats que nous venons d'indiquer, le tableau résumé de toute l'opération faite les 2 et 3 septembre 1878 :

N°s des stations.	POSITION du moulinet à chaque expérience.	Nombre de tours par 100"	Nombre de tours par seconde.	VITESSE.	PROFONDEUR.	LARGEUR.	SURFACE.	DÉBIT.
1		"	"	"	"	"	"	"
2	Surface... Milieu.... Fond. ...	20 8 1	0,09	0,076	1,29	2,00	2,58	0,19608
3	Surface .. Milieu.... Fond. ...	18 12 1	0,10	0,080	1,69	2,00	3,38	0,27040
4	Surface... Milieu.... Fond. ...	22 22 10	0,18	0,112	1,75	2,00	3,50	0,39200
5	Surface... Milieu.... Fond.....	39 31 11	0,27	0,148	1,89	2,00	3,78	0,55944
6	Surface... Milieu.... Fond.....	62 58 38	0,53	0,252	1,99	2,00	3,98	1,00296
7	Surface... Milieu.... Fond....	79 80 58	0,72	0,328	1,99	2,00	3,98	1,30544
8	Surface... Milieu.... Fond.....	98 95 71	0,88	0,392	1,99	2,00	3,98	1,56016
9	Surface... Milieu.... Fond.....	112 106 74	0,97	0,428	2,02	2,00	4,04	1,72912
10	Surface... Milieu.... Fond.....	119 108 72	0,99	0,436	2,06	2,00	4,12	1,79632
11	Surface... Milieu ... Fond.....	130 116 66	1,04	0,456	2,04	2,00	4,08	1,86048
12	Surface. . Milieu.... Fond.....	136 109 69	1,05	0,460	2,09	2,00	4,18	1,87680
13	Surface... Milieu... Fond	144 131 83	1,19	0,516	2,12	2,00	4,24	2,18784
14	Surface... Milieu.... Fond.....	140 129 73	1,08	0,472	2,14	2,00	4,28	2,02016
						A Reporter......	50,12	16,75720

Nos des stations	POSITION du moulinet à chaque expérience.	Nombre de tours par 100s	Nombre de tours par seconde	VITESSE.	PROFONDEUR.	LARGEUR.	SURFACE.	DÉBIT.
					Report.....		50,12	16,75720
	Surface...	144						
15	Milieu....	125	1,16	0,504	2,09	2,00	4,18	2,10672
	Fond.....	80						
	Surface...	142						
16	Milieu....	139	1,26	0,544	2,04	2,00	4,08	2,21952
	Fond.....	96						
	Surface...	153						
17	Milieu....	133	1,29	0,556	1,99	2,00	3,98	2,21288
	Fond.....	100						
	Surface...	158						
18	Milieu....	132	1,28	0,552	1,94	2,00	3,88	2,14176
	Fond... .	96						
	Surface...	164						
19	Milieu....	141	1,30	0,560	1,94	2,00	3,88	2,17280
	Fond.....	85						
	Surface...	164						
20	Milieu....	138	1,31	0,564	1,94	2,00	3,88	2,18832
	Fond....	92						
	Surface...	159						
21	Milieu....	139	1,35	0,580	1,89	2,00	3,78	2,19240
	Fond.....	106						
	Surface...	159						
22	Milieu....	133	1,30	0,560	1,86	2,00	3,72	2,08320
	Fond.....	100						
	Surface...	155						
23	Milieu.. .	133	1,26	0,544	1,89	2,00	3,78	2,05632
	Fond.....	90						
	Surface...	143						
24	Milieu....	123	1,19	0,516	1,84	2,00	3,68	1,89888
	Fond.....	91						
	Surface...	136						
25	Milieu....	106	1,00	0,440	1,79	2,00	3,58	1,57520
	Fond.....	58						
	Surface...	118						
26	Milieu....	102	0,97	0,428	1,71	2,00	3,42	1,46376
	Fond.....	73						
	Surface...	105						
27	Milieu....	93	0,84	0,376	1,66	2,00	3,32	1,24832
	Fond.....	54						
					A Reporter.....		99,28	42,31728

Nos des stations.	POSITION du moulinet à chaque expérience.	Nombre de tours par 100s	Nombre de tours par seconde.	VITESSE.	PROFONDEUR.	LARGEUR.	SURFACE.	DÉBIT.
					Report.....		99,28	42,31728
28	Surface . Milieu.... Fond.....	92 76 33	0,67	0,308	1,54	2,00	3,08	0,94864
29	Surface... Milieu.... Fond.....	83 75 44	0,67	0,308	1,44	2,00	2,88	0,88704
30	Surface... Milieu.... Fond.....	66 57 37	0,54	0,256	1,32	2,00	2,64	0,67584
31	Surface... Milieu.... Fond	57 46 30	0,44	0,216	1,19	2,00	2,38	0,51408
32	Surface... Milieu.... Fond.. ..	40 39 22	0,33	0,172	1,09	2,00	2,18	0,37496
33	Surface... Milieu.... Fond.....	29 27 15	0,24	0,136	0,96	2,00	1,92	0,26112
34	Surface... Milieu... Fond.....	20 20 3	0,14	0,096	0,82	2,00	1,64	0,15744
					Totaux..........		116,00	46,13620

QUELQUES JOURS D'HERBORISATION

DANS LES

ALBÈRES ORIENTALES (1);

Par MM. le dr E. JEANBERNAT et E. TIMBAL-LAGRAVE.

Le chaînon des Albères, terminaison orientale de la chaîne des Pyrénées, n'a jamais été l'objet d'une publication botanique spéciale (2). De savants et consciencieux explorateurs, parmi lesquels nous citerons MM. Legrand, Guillon, O. Debeaux et surtout M. le Dr Penchinat, de Port-Vendres, botaniste et malacologiste des plus distingués, nous ont fait connaître, il est vrai, les principales raretés végétales de cette région intéressante. Mais les résultats de leurs patientes recherches consignés dans des recueils généraux, comme la *Flore de France*, où ils passent inaperçus dans l'ensemble, ou disséminés dans les Bulletins souvent peu répandus de Sociétés scientifiques locales, ne sont pas aussi généralement connus qu'ils méritent de l'être.

D'ailleurs, en serait-il autrement, que la connaissance de la végétation de ce petit groupe montagneux n'en serait guère plus avancée. En effet, pour avoir une notion convenable de la Flore d'un pays, il ne suffit pas d'en connaître uniquement les espèces

(1) Lu dans la séance du 8 mai 1879.

(2) C'est à dessein que nous passons sous silence l'*Histoire naturelle du département des Pyrénées-Orientales* du Dr L. Companyo, car la partie botanique de ce travail, soit que l'auteur ait été induit en erreur par de nombreuses transpositions d'étiquettes dans son Herbier, soit plutôt, qu'entraîné par un trop ardent amour pour son pays natal, il ait voulu le doter d'une flore aussi riche que possible, fourmille d'innombrables inexactitudes, et les indications qu'elle renferme ne doivent être accueillies qu'avec la plus excessive réserve.

rares ou spéciales, lesquelles n'en représentent en général que l'exception ; il faut encore, et surtout, posséder la liste aussi complète que possible de tous les végétaux qui entrent dans la composition de son tapis végétal, ainsi que leur fréquence relative, choses essentiellement variables de leur nature. Et ce n'est que lorsque ces bases de toutes classifications sérieuses sont parfaitement connues, que l'on peut lui donner dans le cadre de la géographie botanique la place qu'il est en droit d'occuper.

C'est pour contribuer à combler cette regrettable lacune que nous avons entrepris l'exploration rapide du versant maritime des Albères orientales, portion la plus intéressante du massif par son voisinage de la mer. Hâtons-nous d'ajouter que nous n'avons pas la prétention de publier ici une florule de la région, travail minutieux qui nécessiterait un séjour prolongé dans le pays, et qu'un botaniste résidant est seul en mesure de tenter sérieusement : notre seul but est de donner simplement la liste complète des espèces que nous avons observées, et de poser ainsi sur des bases solides la première pierre de l'édifice que nos successeurs seront appelés à terminer sur le plan qu'ils jugeront convenable. C'est dire que, plus que jamais fidèles au principe que nous nous sommes imposé dans nos recherches sur la flore des Pyrénées, nous ne ferons figurer dans cette statistique, forcément incomplète, que les espèces dont nous avons constaté la présence sur place, ou celles en très-petit nombre, dont la provenance ne pouvait être mise en doute et que nous avons eu sous les yeux.

I

DE CERBÈRE A BANYULS-SUR-MER.

Le chaînon des Albères, né sur les flancs orientaux du pic de Costabona (2,464 mètres), se dirige à peu près en ligne droite vers la Méditerranée, où il se termine brusquement après un

parcours de 70 kilomètres environ à vol d'oiseau. La profonde dépression du col du Pertus (290 mètres), par laquelle la route internationale pénètre sur le territoire espagnol, le divise en deux parties à peine égales, l'une occidentale, dont nous n'avons pas à nous occuper pour le moment et qui limite au sud la vallée du Tech, l'autre, orientale, qui borde au midi la vaste plaine conquise sur la mer par les alluvions du Tech, du Réar et de la Tet. Ce dernier tronçon, plus particulièrement connu sous le nom d'Albères, s'élève sans transition de la surface nivelée qui lui sert de base comme une muraille abrupte, et présente malgré sa faible altitude moyenne (600 mètres) cet aspect sauvage et tourmenté qui est généralement l'apanage exclusif des montagnes de premier ordre. De l'arête centrale dont le point culminant, le pic de *Naufons*, atteint 1,257^{m} d'altitude, se détachent de nombreuses crêtes secondaires escarpées qui descendent rapidement vers la plaine par une série de brusques ressauts décroissants d'altitude. Du côté de la mer, la forte inclinaison des pentes est encore plus manifeste, et l'on voit les extrémités terminales de ces crêtes plonger à pic dans les flots pour former autant de caps rocheux entre lesquels s'ouvrent autant de criques aux contours irréguliers. Aussi la déclivité moyenne de cette partie du versant français des Albères est-elle supérieure à celle du centre de la chaîne, car elle atteint dix pour cent. Enfin, les vallées, étroites, tortueuses, encaissées, ne sont que de véritables gorges où le ruisseau qui les draine trouve à peine une place pour son lit, souvent à sec en été. C'est à la constitution géologique du sol, presque exclusivement formé par des micaschistes, des gneiss et des roches granitoïdes fortement redressées et visibles par leurs tranches, que ces montagnes de troisième ordre doivent leur physionomie rébarbative.

D'épaisses forêts recouvraient autrefois la majeure partie des Albères et masquaient de leurs cimes touffues la raideur insolite des versants et les saillies rocheuses fracturées des crêtes. Mais ici, peut-être plus encore que dans le reste des Pyrénées, le défrichement s'est opéré sur une vaste échelle. La vigne a presque partout remplacé les bois, du moins sur les contreforts, et c'est à peine si dans les cirques supérieurs on peut encore

trouver quelques lambeaux de taillis ravagés par les chèvres ou appauvris par des coupes trop fréquentes et de maigres pacages brûlés par le soleil. Aussi l'aspect du chaînon, principalement sur le côté tourné vers la Méditerranée, avec la dénudation de sa surface et sa teinte générale d'un gris terne, n'a-t-il rien d'attrayant pour l'œil.

Enfin, c'est dans les profondes échancrures de la côte, dont certaines sont d'excellents mouillages, que *Collioure, Port-Vendres* et *Banyuls*, principaux centres de population de la région, groupent leurs constructions trop à l'étroit entre les falaises escarpées qui les étreignent et les isolent les uns des autres. Dans les vallées, loin de la mer, on ne rencontre que de misérables hameaux disséminés sur les croupes rocheuses ou alignés le long de la berge étroite des ruisseaux.

Le nombre de journées qu'il nous était loisible de consacrer à l'exploration du massif était trop restreint pour que nous puissions songer à parcourir toutes les gorges qui le sillonnent; il fallait nécessairement faire un choix parmi les plus intéressantes. Après mûres réflexions, il fut convenu que nous laisserions de côté, pour cette fois, toutes celles du versant nord, pour nous borner à explorer les pentes orientales ou maritimes, du cap *Cerbère* aux confins d'*Argelès-sur-Mer*, jusques et y compris le pic de *Sailfort* (978 mètres), où toutes les crêtes qui les subdivisent ont leur point d'attache, car nous espérions que cette partie, grâce au voisinage de la mer, devait avoir une flore plus remarquable et d'un caractère spécial. Les faits, ainsi qu'on va le voir, nous donnèrent pleinement raison.

Partis de Toulouse par le train rapide de 11 h. 11 m. du soir, nous prenions, au passage à Narbonne, M. G. Gautier, notre ami et fidèle compagnon d'herborisation, et nous arrivions à Cerbère à 5 heures du matin. Un coup d'œil rapide jeté sur l'ensemble de la région du haut des gigantesques terrassements de la gare internationale, nous permet d'en reconnaître la topographie facile. Le vallon, très-rétréci au point où la voie ferrée le coupe perpendiculairement, descend à l'est en pente douce vers la mer, sur les bords de laquelle se groupent les misérables constructions du hameau de Cerbère, tandis qu'à

l'ouest, il remonte, en s'évasant, vers un large cirque, mi-partie rocheux, mi-partie cultivé, dont la tour de *Quer-Roig* (507 mètres), au sud, et le pic *Juan* (457 mètres), au nord, occupent les deux extrémités. C'est évidemment vers ce cirque terminal qu'il faut porter nos pas.

Laissant le train s'enfoncer sous le col des *Balistres* (260 mètres) dans le tunnel qui doit le conduire à *Port-Bou*, première localité espagnole, nous descendons la longue rampe en zig-zag qui nous permet d'atteindre le fond du val et nous remontons la rive droite du ruisseau qui l'arrose. Ce ruisseau, à sec probablement pendant l'été, coule dans un lit tortueux, souvent profondément encaissé ou dilaté en petits bassins marécageux et coupé, de temps en temps, par des bancs rocheux escarpés, sur lesquels il se précipite en gracieuses cascatelles. Les pentes latérales, raides et ravinées par les eaux pluviales, sont presque partout livrées à la culture et se hérissent, çà et là, de saillies rocheuses ruinées autour desquelles végètent de maigres bois taillis ravagés par les chèvres et les moutons. Nous fouillons avec soin ces petites oasis où la récolte est toujours plus abondante et, quand la difficulté n'est pas trop grande, nous escaladons les rochers abrupts dont notre sentier côtoie la base. Nous avançons ainsi avec une lenteur calculée, notant avec soin toutes les espèces signalées et explorant minutieusement les replis du terrain. Trois heures se passent ainsi sans que le paysage paraisse vouloir modifier son aspect terne et monotone. Cependant, peu à peu, les champs semblent s'espacer et diminuer d'étendue; les pelouses envahissent le sol et la bordure de buissons et de végétaux semi-aquatiques qui encadrent notre ruisseau s'étend sur une plus grande largeur, tandis que le ruisselet, au contraire, va sans cesse s'amoindrissant et, à neuf heures du matin, nous parvenons à sa source, à la base du cirque terminal du vallon. Là, à l'ombre d'un figuier centenaire, nous faisons halte pour déjeuner.

A l'ouest, immédiatement au-dessus de nous, au sommet d'une longue pente gazonnée, rayée de longues arêtes grisâtres de rochers déchiquetés, se dresse la tour de Quer-Roig, qui nous domine de trois cents mètres. Nous décidons d'en

tenter l'escalade et, à dix heures, nous attaquons avec ardeur le versant herbeux et fortement redressé qui limite le cirque au sud, nous dirigeant vers un col innommé, ouvert à l'est de la tour. La montée est pénible et la pente dépasse certainement 45 pour cent; mais la vue de la mer, qui nous apparait sur une plus grande étendue à mesure que nous nous élevons, nous fait prendre cette peine en patience. En une demi-heure le col est atteint. Ce col, simple brèche entaillée dans le roc, déverse dans le vallon de Port-Bou, dans les sauvages profondeurs duquel le regard pénètre sans entraves.

Une étroite arête, aux aiguilles schisteuses fracturées et peu accessibles, relie ce passage peu fréquenté à la plate-forme de la tour. Nous en longeons la base septentrionale, où les éboulis se cachent sous le gazon. Sauf la raideur considérable de la pente, l'ascension n'offre aucune difficulté sérieuse et, en vingt-cinq minutes, nous parvenons au pied du cône terminal et une rude escalade de quelques minutes, sur des saillies rocheuses solides, nous permet d'en gagner enfin le sommet.

De ce point relativement élevé (507 mètres) et admirablement choisi pour surveiller la mer et les passages voisins de la frontière, le regard plane sans entrave sur la terminaison orientale de la chaîne des Pyrénées, visible dans toute son étendue. Du côté de l'Espagne, il peut suivre les contours bizarres des arêtes abruptes qui subdivisent l'espace triangulaire compris entre le chainon du cap *Cerbère* et celui du cap *Créus*, qui termine la perspective et nous sépare des plaines de *Figuères;* c'est un chaos sauvage de pitons en ruines et de ravins dénudés de l'aspect le moins hospitalier. Du côté de la France, il embrasse dans son ensemble le bassin tourmenté de la rivière de *Banyuls*, creusé de gorges tortueuses aux pentes couvertes de vignes étagées et couronné de bois à son extrémité supérieure sous le pic de *Sailfort* (978 mètres), qui domine les *Abeilles.* Au-delà, vers le nord, la tour fantastique de *Madaloth* (tour du Diable) et un peu à l'ouest, sur un plan plus reculé, celle de la *Massane*, dessinent en noir leur silhouette élancée sur les tons chaudement colorés de la plaine qui fait à l'horizon vers les premières croupes des Corbières, sous la

masse imposante du *Canigou*. Enfin, à l'est, étendue du cap *Leucate* au cap *Créus*, c'est la mer bleue, inondée de soleil.

Nous profiterons des quelques instants de repos pris au pied de la tour pour donner la liste complète des espèces observées pendant cette partie de l'ascension, c'est-à-dire dans le vallon de Cerbère. Elles sont disposées dans l'ordre de leur découverte :

Echium creticum. *L.*
Papaver Roubiæi *Vig.* (NOTE 1).
Sisymbryum Columnæ *Jacq.*
Lamarckia aurea *Mœnch.*
Stellaria media *L.*
Lamium amplexicaule *L.*
Veronica hederæfolia *L.*
Capsella stenocarpa *Timb.-Lagr.*
Euphorbia Characias *L.*
Smilax aspera *L.*
Calycotome spinosa *Link.*
Lavandula Stæchas *L.*
— Var. dichotoma *Nob.* (N. 2).
Asparagus acutifolius *L.*
Daphne Gnidium *L.*
Centranthus Calcitrapa *L.*
Lathyrus Clymenum *L.*
Vicia lutea *L.*
Asphodelus microcarpus *Viv.* (NOTE 3).
Aristolochia Pistolochia *L.*
Erucastrum Pollichii *Sperm.*
Thymus vulgaris *L.*
Paronychia argentea *Lamk.*
Alyssum calycinum *L.*
Kochia prostrata *Schrad.*
Fumaria capreolata *L.*
Scandix Pecten-Veneris *L.*
— Var. hirsuta *Nob.* (NOTE 4).
Stachys arvensis *L.*
Convolvulus althæoides *L.*
Bryonia dioica *L.*
Pistacia Lentiscus *L.*
Cratægus oxyacantha *L.*
Carduus pycnocephalus *L.*
Alyssum maritimum *L.*
Brachypodium ramosum *R. et Sch.*
Cynoglossum pictum *L.*
Bunias macroptera *Rcbh.*
Anagallis phœnicea *Lamk.*
Galium Aparine *L.*
Mercurialis tomentosa *L.*
Galium maritimum *L.*
Arabis verna *All.*
Anthemis maritima *L.*
Filago spathulata *Presl.*
Coris monspeliensis *L.*
Sonchus asper *Vill.*
— pectinatus *DC.* (NOTE 5).
Marrubium vulgare *L.*
Ulex nanus *Sm.*
Oxalis Navieri *Jord.*
Picridium vulgare *L.*
Hedypnois cretica *Willd.*
Andropogon hirtum *L.*
Verbascum majale *DC.*
Piptatherum cærulescens *Pal.*
Polycarpon tetraphyllum *L.*
Scirpus Holoschænus *L.*
Ranunculus monspeliacus *L.*
Rumex bucephalophorus *L.*
Chrysanthemum segetum *L.*
Melandrium pratense *Rohl.*

Trifolium stellatum *L.*
Lactuca cichorifolia *DC.*
Phillyrea media *L.*
Arabis hirsuta *DC.*
Mentha rotundifolia *L.*
Verbascum sinuatum *L.*
Fumaria micrantha *Lag.*
Ulmus suberosa *L.*
Veronica Anagallis *L.*
Arisarum vulgare *Rchb.*
Scolymus maculatus *L.*
Aristolochia longa *L.*
Umbilicus pendulinus *L.*
Montia major *L.*
Ranunculus trichophyllus. *Ch.*
Phagnalon saxatile *Cass.*
Cracca varia *Host.*
Ervum tetraspermum *L.*
Ficaria ranunculoides *Mœnch.*
Scrofularia peregrina *L.*
Euphorbia helioscopia *L.*
Vinca difformis *Pourr.*
Anarrhinum Linneanum *Jord.* (Note 6).
Trifolium subterraneum *L.*
Rhamnus Alaternus *L.*
Senecio vulgaris *L.*
Lavatera Olbia *L.*
Piptatherum multiflorum *Pal.*
Helosciadum nodiflorum *Koch.*
Muscari comosum *L.*
Clematis Flammula *L.*
Asplenium Trichomanes *L.*
Carex divulsa *Good.*
Campanula Erinus *L.*
Avena barbata *Brot.*
Cynosurus echinatus *L.*
Cistus albidus *L.*
Allium roseum *L.*
Juniperus Oxycedrus *L.*
Selaginella denticulata *Koch.*
Barbarea sicula *Pesl.*
Serapias Lingua *L.*
Sedum album *L.*
Teucrium fruticans *L.*
Spartium junceum *L.*
Crepis taraxacifolia *Thuill.*
— nicæensis *Balb.*
Fœniculum vulgare *Gærtn.*
Geranium Robertianum *L.*
Origanum vulgare *L.*
Carex olbiensis *Jord.*
— maxima *L.*
Teucrium Chamædrys *L.*
Potentilla hirta *L.*
Viola nemausensis *Jord.*
Genista pilosa *L.*
Poterium Magnoli *Jord.*
Parietaria diffusa *M et K.*
Ruscus aculeatus *L.*
Erica scoparia *L.*
Myosotis stricta *Link.*
Ruta angustifolia *L.*
Melica pyramidalis *Lamk.*
Arum italicum *L.*
Cerastium brachypetalum *Desf.*
Aira caryophyllea *L.*
Luzula Forsteri *DC.*
Senecio sylvaticus *L.*
Rosmarinus officinalis *L.*
Amygdalus communis *L.*
Pteris Aquilina *L.*
Vicia angustifolia *Roth.*
Urospermum picrioides *Desf.*
Erica arborea *L.*
Clinopodium vulgare *L.*
Quercus Ilex *L.*
Helleborus fœtidus *L*
Erodium triviale *Jord.*
Narcissus juncifolius *Req.*

Polygala vulgaris *L.*
— Var. alpestris *G. G.*
Linaria simplex *Lap.*
Plantago subulata *DC.*
Lonicera etrusca *Savti.*
Silybum Marianum *Gærtn.*
Glancium luteum *Scop.*
Dianthus attenuatus *Sm.*
Dorycnopsis Gerardi *Boiss.*
Helichrysum syncladum *J.* et *F.* (NOTE 7).
Dorycnium suffruticosum *Vill.*
Convolvulus cantabrica *L.*
Stipa tortilis *Desf.*
Fumaria parviflora *Lamk.*
Medicago littoralis *Rhodd.*
Orlaya maritima *Koch.*
Asphodelus ambigens *J. et F.*
Daucus gummifer *Lamk.*
Pterotheca nemausensis *Cass.*

Après une station d'une heure au pied des murailles à demi ruinées de la tour, nous reprenons le chemin du col par la voie suivie en montant. Au col, vu l'heure peu avancée, nous décidons d'aller prendre gîte à Banyuls, au lieu de revenir à Cerbère, ainsi que nous en étions convenus d'abord. Ce nouveau plan nous oblige, pour abréger la longueur de l'étape, à nous engager dans un sentier rocailleux qui coupe à mi-flanc le pic de Quer-Roig et se dirige vers un autre col, également innommé, ouvert à 417 mètres entre ce pic et celui de Juan ; il déverse dans le vallon de *Puig-Mas*, tributaire du ruisseau de Banyuls. Ce point atteint, au lieu de descendre par ce dernier vallon, nous contournons le versant méridional du pic de Juan, planté de vignes, et nous nous élevons vers le faîte d'un contrefort qu'il émet à l'est et sépare le val de Cerbère de celui de *Peyrefite*. A nos pieds s'ouvre, entre les caps *Peyrefite* et *Canadeil*, l'anse inhabitée de *Terrembou*. Nous la laissons à droite et, par une pente rapide, nous dévalons jusqu'aux bords de la profonde échancrure creusée par la mer entre les caps *Peyrefite* et *Réderis*. C'est l'anse de *Peyrefite*, où se jette un ruisselet descendu du versant septentrional du pic Juan.

Sur la berge de ce ruisseau et sur l'étroite plage sablonneuse s'alignent un certain nombre de maisons aux murailles à demi ruinées dont les toitures, les portes et les fenêtres ont disparu ; c'est l'image frappante d'une ville prise d'assaut et saccagée par les vainqueurs. L'illusion est si complète que bon nombre de touristes, égarés dans ces parages peu fréquentés, ont dû

certainement s'apitoyer sur le sort de cette cité malheureuse et ont accusé sans doute les forbans africains de ce méfait ignoré de l'histoire. Qu'on se rassure, ces habitations abandonnées sont tout simplement les restes des constructions élevées pour loger leurs ouvriers, par les entrepreneurs chargés du percement du grand tunnel de Banyuls qui débouche dans le vallon.

Après une exploration minutieuse de cette région, où croissent quelques espèces intéressantes, nous partons pour Banyuls, dont nous sépare un contrefort élevé détaché du pic Juan et terminé par les caps de *Rédéris* et de l'*Abeille*. La voie ferrée le franchit en souterrain. Un chemin muletier, qui le contourne à peu de distance de la mer, nous permet de le gravir sans trop de peine. Nous traversons de vastes friches rocailleuses que d'innombrables pieds d'asphodéles ornent de leurs élégants panaches de fleurs blanches. Des garrigues leur succèdent. Enfin, au bout d'une demi-heure de marche, au dernier tournant du sentier, *Banyuls* nous apparait, groupant sans ordre ses maisons grisâtres au bord d'une anse semi-circulaire dans laquelle se jette le ruisseau qui porte son nom. Nous n'avons plus alors qu'à descendre une forte côte pour y pénétrer vers six heures du soir.

L'anse de Peyrefite et le trajet de cette anse à Banyuls nous ont fourni les espèces suivantes :

Echinophora spinosa *L.*
Medicago littoralis *Rhode.*
Cineraria maritima *L.*
Lactuca tenerrima *Pour.*
Verbascum majale *DC.*
Sisymbrium Columnæ *Jacq.*
Dianthus attenuatus *Sm.*
Crucianella angustifolia *L.*
Deschampsia cæspitosa *Pal.*
Fumaria speciosa *Jord.*
Cerasus Mahaleb *L.*
Asparagus acutifolius *L.*
Arsitolochia longa *L.*
— rotunda *L.*
Scirpus Holoschænus *L.*
Scandix Pecten-Veneris *L.*
— Var hirsuta *nob* (NOTE 4).
Chrysanthemum segetum *L.*
Arisarum vulgare *L.*
Smilax aspera *L.*
Taraxacum lævigatum *DC.*
Vitex Agnus-castus *L.*
Mentha rotundifolia *L.*
Galium maritimum *L.*
Melica ramosa *L.*
Geranium Robertianum *L.*
Solanum nigrum *L.*
Geranium Villarianum *Jord.*

Silene brachypetala *Cast.*
Urospermum picrioides *Desf.*
Aristolochia Clematitis *L.*
Centranthus Calcitrapa *L.*
Sonchus asper *Vell.*
— pectinatus *DC.* (NOTE 5).
Spartium junceum *L.*
Sarothamnus scoparius *Koch.*
Pallenis spinosa *Cass.*
Scolymus maculatus *L.* (NOTE 8).
Scrofularia frutescens *L.*
Euphorbia terracina *L.*
Reseda Phyteuma *L.*
Andryala sinuata *L.*
Asplenium viride *L.*
Vicia amphicarpos *L.*
Teucrium Chamædrys *L.*
Olea europæa *L.*
Rosmarinus officinalis *L.*
Paronychia capitata *Lamk.*
Oxalis Navieri *Jord.*
Plantago subulata *Lap.*
Osyris alba *L.*
Rhamnus Alaternus *L.*
Narcissus juncifolius *Req.*
Echinops Ritro *L.*
Andropogon pubescens *L.*
Thymus vulgaris *L.*
Lactuca viminea *Link.*
Helichrysum flexirameum *Jord.* (NOTE 7).
Urospermum Dalechampii *Desf.*
Lathyrus Clymenum *L.*
Anarrhinum Linneanum *Jord.*
Phagnalon saxatile *Cass.* (NOT. 6)
Silene maritima *With.*
Orobanche Rapum *Thuil.*
— cruenta *Bert.*
— variegata *Wallr.*
Umbilicus pendulinus *L.*
Lactuca cichorifolia *DC.*
Verbascum Lychnitis *L.*
Cistus monspeliensis *L.*
Stachys recta *L.*
Juniperus Oxycedrus *L.*
Crepis taraxacifolia *Thuill.*
Helichrysum syncladum *Jord.* (NOTE 7).
Euphorbia Characias *L.*
Lavandula latifolia *Chaix.*
Brachypodium ramosum *Pal.*
Ruta angustifolia *L.*
Cupularia viscosa *G.G.*
Asphodelus microcarpus *Viv* (NOTE 3).
— ambigens *Jord.*
Hordeum maritimum *L.*
Calycotome spinosa *Link.*
Ulex parviflorus *Pourr.*
Anthemis arvensis *L.*
Linaria italica *Trev.*
Bunias Erucago *L.*
Alyssum maritimum *L.*
Anthemis incrassata *Lois.*
Picridium vulgare *L.*
Thapsia villosa *L.*
Bartsia viscosa *L.*
Calendula parviflora. *Raf.*
Arum italicum *L.*
Fumaria capreolata *L.*
Galium Aparine *L.*
— litigiosum *DC.*
Punica granatum *L.*
Silybum Marianum *L.*
Galactites tomentosa *Mœnch.*
Parietaria erecta *Mirt. K.*
Salvia clandestina *L.*
Smyrnium Olusatrum *L.*
Hedypnoïs cretica *Wild.*
Psoralea bituminosa *L.*

Lavandula Stæchas *L.* (NOTE 2).
Plantago coronopus *L.*
Calendula arvensis *L.*
Anagallis cœrulea *L.*
Lathyrus angulatus *L.*
Silene italica *L.*
Euphorbia pubescens *Desf.*
Lavandula Stæchas *L.*
— var. præcox *Nob.* (NOTE 2).
Scabiosa maritima *Vill.*
Euphorbia helioscopia *L.*
Euphorbia Gerardiana *L.*
Erysimum officinale *L.*
Geranium molle *L.*
— rotundifolium *L.*
Fraxinus australis *L.*
Lycium barbarum *L.*
Carduus pycnocephalus *L.*
Crepis nicæensis *Balb.*
— stricta *Vill.*
Allium triquetrum *L.*
Ficus Carica *L.*

II

LA VALLÉE DE BANYULS, L'ANSE DE PAULILLES, PORT-VENDRES.

La vallée de Banyuls, la plus importante de celles qui sillonnent le versant oriental des Albères, est très-resserrée à son débouché dans la mer; mais en remontant elle ne tarde pas à s'épanouir en un large bassin irrégulier que des crêtes secondaires subdivisent en un grand nombre de gorges tortueuses et étroites. Elle est circonscrite au sud par le massif du pic Juan et par la crête frontière, de la tour de Quer-Roig au pic de Sailfort, et à l'ouest et au nord par un chaînon détaché de ce dernier pic, qui, par la tour de Madaloth (500 mètres), dépendance du pic de *Taillefer* (514 mètres) et le pic des *Gascons* (369 mètres), se dirige à peu près en ligne droite vers la mer, où il se termine par les rochers abrupts qui séparent l'anse de Banyuls de celle de *las Elmes*. Sa population répartie, Banyuls à part, entre cinq ou six hameaux disséminés sur toute sa surface, est assez dense; aussi, au-dessous de 300 mètres d'altitude, partout où les pentes ne sont pas absolument impraticables et où le roc n'est pas à nu, les vignes et les cultures s'étagent en gradins admirablement disposées. C'est un spectacle réjouissant pour l'agriculteur et à juste titre, mais le botaniste, qui voit ainsi chaque jour son domaine se rétrécir et

qui ne peut se livrer à ses études favorites que le long des berges du ruisseau ou dans la zone encore inattaquée des pâturages supérieurs, ne peut voir disparaître sans regret les bois et les garrigues qui l'occupaient autrefois presque en entier. C'est une faiblesse que tous les amis de la nature comprendront et par suite daigneront traiter avec indulgence.

Le lendemain, à cinq heures du matin, nous quittons Banyuls pour nous livrer à l'exploration de cette vallée qui semble nous promettre encore quelques intéressantes découvertes. Nous remontons le cours du ruisseau, assez large à son embouchure, et bordé sur la rive gauche de jardins bien entretenus, séparés par de magnifiques haies de grenadiers admirablement taillées. Bientôt nous passons sous le viaduc grandiose de la voie ferrée, et laissant à droite (nord) le hameau de *Rhetorie* et la tour d'*en Beig* (86 mètres), nous côtoyons la base du mamelon rocheux qui porte les misérables constructions de celui de *Puig del Mas* qui leur fait face. Au-delà s'étend une petite plaine alluviale étroitement encaissée entre des pentes couvertes de vignes et d'oliviers disposés en quinconces. La végétation, qui couvre ce petit bassin verdoyant où le ruisseau décrit de nombreux méandres et s'est creusé plusieurs bras supplémentaires dans lesquels il déverse son trop plein par les temps d'orage, possède un cachet méridional tellement accentué que le botaniste transporté subitement et à son insu dans ces parages se croirait certainement sur les bords d'un *oued* algérien. Un épais taillis de gatiliers, de lentisques et de roseaux gigantesques borde le ruisseau au-dessus duquel, par intervalles, s'étendent les branches vigoureuses des figuiers, des chêne-lièges et des micocouliers. Et, çà et là, pour rendre l'illusion plus complète encore, dans les îlots qui divisent son lit et sur ses berges sablonneuses, de vastes buissons d'*Opuntia Ficus-indica* L., enchevêtrent leurs larges raquettes épineuses chargées de grosses baies violettes, tandis que sur la lisière des champs, et même dans les fentes des rochers, d'énormes touffes d'*Agave americana* L., hérissent leurs longues feuilles succulentes armées d'un robuste aiguillon.

Au bout de deux heures de marche, ou plutôt de promenade

et d'herborisation sur ce sol nivelé, la vallée se resserre et nous voyons s'ouvrir, au sud, un petit vallon latéral, descendu des hauteurs herbeuses de la crête-frontière; c'est l'avenue du col *del Tourn* (612 mètres) ouvert à l'est du *Puig de la Calm* (716 mètres); il donne accès dans la gorge sauvage de *San Miguel de Culera*. En face, sur l'autre versant de la vallée, le petit hameau d'*Al Roc* fait assez triste figure. Au-delà, nous franchissons le ruisseau qui ronge la base du grand promontoire rocheux escarpé qui se dresse sur la rive droite, puis nous le franchissons presque immédiatement de nouveau pour pénétrer dans un autre petit bassin cultivé, que nous traversons dans toute sa longueur. Nous voici à la *Ville-d'Amout*, petit groupe de maisons, situé au débouché d'une gorge étroite qui prend naissance sur le versant méridional de la tour de Madaloth. Ici, la vallée quitte la direction de l'ouest, qu'elle avait gardée jusqu'à présent, pour tourner brusquement vers le sud. Un troisième bassin, de médiocre étendue et tout verdoyant de prairie, s'offre à nous; il est riche en plantes intéressantes; aussi nous l'explorons dans tous les sens. Sur la rive droite du ruisseau se trouve un autre hameau entouré d'arbres fruitiers, c'est *Atier*. Nous le laissons bientôt derrière nous. Le bassin traversé, la vallée se bifurque : la branche de gauche, la plus importante, s'enfonce droit au sud entre des pentes rapides couvertes d'ajoncs, de cistes et de bruyères, pour s'élever ensuite rapidement au col de *Banyuls* (362 mètres), passage fréquenté par les montagnards qui se rendent à *Figueras* par *Espolla* et *Peyrelada;* celle de droite se dirige à l'ouest vers le hameau des *Abeilles* et le versant oriental du pic de Sailfort, où les pelouses alternent avec les bois. Nous nous y engageons, et déjà nous apercevions à peu de distance les premières maisons du village, quand la pluie, qui se mit à tomber en abondance, nous força de battre en retraite et de nous replier précipitamment sur Banyuls, à notre grand regret. Nous y arrivâmes juste à temps pour prendre place à la table d'hôte.

Nous avions noté les espèces suivantes :

Rosa scandens *Mill.*

Euphorbia pubescens *Desf.*

Arundo Donax *L.*
Opuntia Ficus-Indica *L.*
Galactites tomentosa *Mœnch.*
Allium triquetrum *L.*
Scrofularia peregrina *L.*
Carduus pycnocephalus *L.*
Briza maxima *L.*
Silybum Marianum *L.*
Alyssum maritimum *L.*
Scabiosa maritima *Vill.*
Scrofularia frutescens *L.* (N. 8).
Verbascum sinuatum *L.*
Anthemis arvensis *L.*
Thymus vulgaris *L.*
Daphne Gnidium *L.*
Jasione montana *L.*
Galium vestitum *G G.*
Centranthus Calcitrapa *L.*
Fumaria capreolata *L.*
Hypericum microphyllum *Jord.*
Urospermum picrioides *Desf.*
Logfia subulata *Cass.*
Lepidium mixtum *Jord.*
Urtica pilulifera *L.*
Agave americana *L.*
Vitex Agnus-castus *L.*
Celtis australis *L.*
Laurus nobilis *L.*
Cercis Siliquastrum *L.*
Onopordon Delorti *Timb.-Lagr.*
Chrysanthemum segetum *L.*
Echium plantagineum *L.*
Lagurus ovatus *L.*
Paronychia argentea *Lamk.*
Kentrophyllum lanatum *DC.*
Convolvulus althæoides *L.*
Poterium Magnoli *Spach.*
Calamintha Nepeta *Link.*
Ervum gracile *DC.*
Euphorbia Characias *L.*
Euphorbia biumbellata *Poir.*
— helioscopia *L.*
Papaver Fuchsii *Timb.-Lagr.*
Rumex bucephalophorus *L.*
Andryala sinuata *L.*
Melica pyramidalis *Lamk.*
Papaver Argemone *L.*
Geranium Villarianum *Jord.*
Raphanus Landra *Mor.*
Thrincia hispida *Roth.*
Ervum hirsutum *L.*
Asterocephalus bipinnatus *J. et F*
Piptatherum multiflorum *Pal.*
Hedypnoïs cretica *Willd.*
Erodium arenarium *Jord.*
Bryonia dioica *L.*
Lathyrus angustifolius *Desf.*
Hermione mediterranea *J. et F.*
Lupinus reticulatus *Desv.*
Leucanthemum vulgare *L.*
— Var. β. sinuatum *Tim. et J.*
Tolpis barbata *L.*
Dorycnopsis Gerardi *Boiss.*
Cistus albidus *L.*
Teucrium fruticans *L.*
Andropogon hirtum *L.*
Erysimum officinale *L.*
Trifolium angustifolium *L.*
Ranunculus monspeliacus *L.*
— chærophyllos *L.*
Clematis Vitalba *L.*
Fœniculum vulgare *Gærtn.*
Trifolium glomeratum *L.*
Arisarum vulgare *Rcbh.*
Parietaria diffusa *Mert. K.*
Auchusa undulata *L.*
Lampsana communis *L.*
Convolvulus arvensis *L.*
Smyrnium Olusatrum *L.*
Fraxinus australis *L.*

Rapistrum rugosum *L.*
Ægilops triuncialis *L.*
Lamarckia aurea *L.*
Cupularia viscosa *GG.*
Crucianella angustifolia *L.*
Echium creticum *L.*
Cracca atropurpurea *GG.*
Lavandula Stæchas *L* (NOTE 2.)
Clematis Flammula *L,*
Scirpus Holoschænus *L.*
Polypodium vulgare *L.*
Asplenium Trichomanes *L.*
Picridium vulgare *L.*
Cynoglossum pictum *L.*
Trifolium Cherleri *L.*
Rumex pulcher *L.*
Cistus monspeliensis *L.*
Psoralea plumosa *Rcbh.*
Urospermum Dalechampii *Desf.*
Thapsia villosa *L.*
Sedum reflexum *L.*
Lactuca cichorifolia *DC.*
Calycotome spinosa *Link.*
Bromus madritensis *L.*
Ranunculus trichophyllus *Ch.*
Marrubium vulgare *L.*
Tragopogon australis *Jord.*
Ruta angustifolia *L.*
Plantago Psyllium *L.*
Anarrhinum Linneanum *Jord.*
Borrago officinalis *L* (NOTE 6).
Kœleria phleoides *Pers.*
Lepidium Draba *L.*
Vulpia myuros *Rcbh.*
Antirrhinum Azarina *L.*
Asperula cynanchica *L.*
Daucus gummifer *Lamk.*
Dianthus attenuatus *Sm.*
Cyperus badius *L.*
Pistacia Lentiscus *L.*
Melandrium divicum *Coss. et G.*
Ulmus suberosa *L.*
Anchusa italica *L.*
Phagnalon saxatile *Cass.*
Dactylis hispanica *L.*
Antirrbinum Orontium *L.*
Campanula Rapunculus *L.*
Stipa tortilis *Desf.*
Ulex parviflorus *Pourr.*
Veronica Anagallis *L.*
Pallenis spinosa *Cass.*
Erodium althæoides *Jord.*
Euphorbia exigua *L.*
Smilax aspera *L.*
Sedum album *L.*
Reseda Phyteuma *L.*
Phillyrea angustifolia *L.*
Cratægus oxyacantha *L.*
Saponaria Vaccaria *L.*
Lepidium campestre *L.*
Avena sterilis *L.*
Juncus alpinus *L.*
Chlora perfoliata *L.*
Sisymbrium Alliaria *L.*
Ballota fœtida *L.*
Erica arborea *L.*
Pterotheca sancta *Loret.*
Arabis hirsuta *DC.*
Barbarea longisiliqua *Jord.*
Allium roseum *L.*
— Var. β. bulbiferum *Gren-Godr.*
Cistus salviæfolius *L.*
Trifolium nigresçens *Viv.*
Avena fatua *L.*
Dactylis glomerata *L.*
Erigeron canadense *L.*
Papaver Dodonei *Timb. Lag.*
Muscari comosum *L.*
Sedum anglicum *L.*

Arabis Thaliana *L.*
Ervum pubescens. *DC.*
Helianthemum guttatum *L.*
Piptatherum cærulescens *Pal.*
Ficaria ranunculoides *L.*
Narcissus juncifolius *Req.*
Mercurialis tomentose *L.*
Sherardia arvensis *L.*
Ornithopus compressus *L.*
Solidago Virga-aurea *L.*
Hordeum marinum *L.*
Sinapis alba *L.*
Silene gallica *L.*
— quinquevulnera *L.*
Salix incana *L.*
Quercus Ilex *L.*
Valerianella olitoria *L.*
— carinata *Lois.*
Convolvulus cantabrica *L.*
Vicia disperma *DC.*
Lathyrus cirrosus *L.*
Quercus Suber *L.*

Vers une heure, la pluie ayant cessé, nous prenons le parti de gagner Port-Vendres par la route de terre et non par la voie ferrée. Nous franchissons d'abord le promontoire peu élevé (29 mètres) qui nous sépare de l'anse de las Elmes, au bord de laquelle nous descendons pour remonter ensuite sur le large chaînon (70 mètres) couvert de vignes dont les caps, peu saillants, de *Castell* et de *Llestrell* sont les terminaisons maritimes. Puis, laissant à droite le *camp Julia* et la route à gauche, nous dévalons en droite ligne vers l'anse de *Paulilles*, ouverte à l'embouchure du ruisseau de *Cospron* entre les caps Llestrell et *Béar*. Il y a là quelques plantes intéressantes dont voici la liste :

Andropogon hirtum *L.*
— pubescens *Vis.*
Vicia disperma *DC.*
Helianthemum pilosum *DC.*
Brachypodium ramosum *R Sch.*
Armeria ruscinonensis *De Gir.*
Cytinus hypocistis *L.*
Ranunculus flabellatus. *Desf.*
Cracca atropurpurea *GG.*
Fumaria speciosa *L.*
— vagans *L.*
— Vaillantii *Lois.*
Arisarum vulgare *Rcbh.*
Paronychia echinata *DC.*
Thrincia tuberosa *DC.*
Galium minutulum *Jord.*
Ranunculus trilobus *Desf.*
Bartsia viscosa *L.*
Stipa tortilis *Desf.*
Ruta bracteosa *DC.*
Hyosciamus albus *L.*
Polycarpon peploides. *DC.*
Cistus salviæfolius *L.*
Trifolium ligusticum *Balb.*
— Lagopus *Pourr.*
Euphorbia terracina *L.*
Dianthus attenuatus *Sm.*
Dactylis hispanica *L.*

Ononis Cherleri *L.*
Hypecoum grandiflorum *Benth.*
Papaver setigerum *DC.*
Passerina hirsuta *L.*

De l'anse Paulilles il ne nous restait plus qu'à gravir une forte côte pour atteindre le faîte (101 mètres) du chaînon du cap Béar, où brille un phare de 1er ordre à feu fixe, pour redescendre à Port-Vendres. Nous y arrivions à six heures du soir.

III

CONSOLATION DE COLLIOURE A ARGELÈS-SUR-MER

La matinée du lendemain était consacrée à l'exploration des alentours du célèbre ermitage de *Notre-Dame de Consolation*, situé à la partie supérieure du petit vallon au débouché duquel se trouve Collioure. Port-Vendres, on le sait, est séparé de Collioure par le chaînon qui porte le fort Saint-Elme et la redoute *Dugommier*, chaînon qu'il nous fallait franchir pour nous rendre à l'ermitage. Pour atteindre ce résultat, nous avions le choix entre deux itinéraires : ou suivre la grande route qui contourne l'obstacle au point le plus abordable en suivant les rochers maritimes, ou bien l'escalader à l'endroit où il va se rattacher au pic de Taillefer, dont il est une dépendance. Un col d'un accès commode, celui de *Mollo*, lequel s'ouvre justement dans cette direction, facilite l'opération. Nous optons pour ce dernier, qui semble nous promettre une récolte plus abondante parce qu'il traverse une région moins cultivée.

Nous remontons d'abord pendant quelque temps le cours du ruisselet du val de *Pinas*, qui se jette dans le port militaire; puis, obliquant à gauche, nous nous engageons dans un sentier qui gravit, au travers des vignes, le versant septentrional du contrefort du cap Béar. Du sommet, que nous atteignons sans trop de fatigue, on jouit d'une jolie vue sur l'anse Paulilles et les célèbres vignobles de Cospron, dominés par les murailles semi-circulaires escarpées du pic de Taillefer, couronnées à

leur extrémité méridionale par la tour élancée de Madaloth. D'ici, on pourrait gagner le col en se tenant constamment sur la crête du chaînon; mais afin d'éviter l'escalade des pitons rocheux à mine rébarbative du pic de *Lagrange* qui barrent le chemin, il vaut mieux suivre la route officielle qui s'élève en écharpe sur son versant méridional. C'est une montée assez pénible d'une grosse demi-heure. En trois heures, nous arrivions au but.

De Port-Vendres au col, nous signalerons :

Lactuca tenerrima *Pourr.*
Gladiolus illyricus *Koch.*
Crepis taraxacifolia *Thuil.*
Brachypodium ramosum *R. S.*
Chrysanthemum segetum *L.*
Calendula arvensis *L.*
Ruta angustifolia *Pers.*
Dianthus attenuatus *Sm.*
Euphorbia provincialis *Willd.*
Hedypnois mauritanica *Willd.*
Galium minutulum *Jord.*
Phagnalon saxatile *Cass.*
Papaver setigerum *DC.*
Orobanche Ulicis *Dun.*
Cracca atropurpurea *GG.*
Rumex bucephalophorus *L.*
Euphorbia biumbellata *Poir.*
Hyosciamus albus *L.*
Onopordon illyricum *L.*

Du col de Mollo (356 mètres) nous descendons, par une pente rapide, dans l'entonnoir boisé dont Notre-Dame de Consolation occupe le fond. Cet ermitage, célèbre dans le pays par ses eaux abondantes et ses frais ombrages, se compose d'une petite chapelle et d'un vaste corps de logis placés sur une terrasse plantée d'arbres séculaires, d'où l'on aperçoit la mer et les forts de Collioure. Pendant l'été, les citadins aisés viennent s'installer dans les chambres du principal bâtiment qu'on leur loue et y jouissent d'une température relativement douce. Parmi les fontaines qui coulent dans ce gracieux vallon, il en est une qui porte pour inscription ce titre ambitieux : *Salus infirmorum*. Son eau passe encore pour minérale, quoique Anglada ait démontré, depuis longtemps, qu'elle ne saurait avoir cette haute prétention. Un ermite, plein de prévenance, habite constamment l'ermitage et en fait les honneurs aux visiteurs et pèlerins.

Après nous être désaltérés à la source privilégiée, nous ex-

plorons avec soin les alentours immédiats du sanctuaire, ainsi que les pentes boisées qui l'entourent. Cela nous prit deux heures. Puis, nous n'eûmes plus, pour atteindre Collioure, qu'à suivre l'excellent chemin qui descend le vallon en pente douce. A onze heures, nous y pénétrions par le faubourg d'*Avall*. Aux alentours de l'ermitage, et dans ce dernier trajet, nous avions observé les espèces dont le nom suit :

Carduus pycnocephalus *L.*
Vincetoxicum nigrum *Mœnch.*
Allium triquetrum *L.*
Euphorbia terracina *L.*
Biscutella pinnatifida *Vill.*
Medicago præcox *DC.*
Onopordon Delorti *Timb.-Lagr.*
Grammitis leptophylla *Sw.*
Cytisus triflorus *L'Hér.*
Euphorbia helioscopia *L.*
Vicia disperma *DC.*
Mœhringia pentandra *Gay.*
Biscutella ambigua *DC.*
Statice ruscinonensis *Gir.*
Festuca Durandii *Claus* (NOTE 9)
Sideritis ruscinonensis. *Timb.*
Linaria italica *Trevi.*
Hieracium Willkommii *Schel.* (NOTE 12).
— incisum *Jord.*
Allium roseum *L.*
Arabis pubigera *Jord.*
Potentilla hirta *L.*
Erica arborea *L.*
Rhamnus Alaternus *L.*
Stellaria apetala *Ucria.*
Ulex parviflorus *Pourr.*
Phillyrea media *L.*
Calycotome spinosa *Link.*
Orchis provincialis *Balb.*
Erodium Chium *Willd.*
Centaurea Spina-badia *Lub.* (NOTE 10).
Galium læve *Thuill.*
Silene crassicaulis *Cost.* (N. 11).
Tulipa Celsiana *DC.*
Hieracium olivaceum *GG.* (NOTE 12).
Cheilanthes odora *Sw.*
Hieracium bicolor *Schel* (N. 12)

Après déjeuner, nous quittons Collioure pour nous rendre à *Argelès*, en suivant autant que possible les bords de la mer, afin d'étudier la flore des rochers maritimes et de la plage. Laissant la route s'écarter à gauche (ouest) pour franchir en ligne plus directe les deux contreforts qui séparent ces deux petites villes, nous suivons la base des remparts et dévalons dans un étroit ravin qui longe leur côté septentrional. De là, remontant à l'est du fort Carré que nous contournons, nous suivons la crête des falaises abruptes qui plongent dans la mer et que recouvrent des garrigues assez intéressantes. Puis la falaise s'in-

terrompt brusquement, et le profond ravin dans lequel coule le *Ravener*, petit ruisseau né sur les pentes boisées du Sailfort et de *Valbonne*, localités que nous visiterons demain, nous barre le passage. Une descente peu agréable sur des débris de schistes mouvants nous permet d'en atteindre le fond, que nous explorons avec soin, mais sans grand résultat. Au-delà, les monticules rocheux et les caps en miniature de la côte perdent le caractère sauvage qu'ils gardaient depuis Cerbère, les escarpements perpendiculaires se changent en pentes de moins en moins inclinées que d'épais buissons recouvrent peu à peu, et nous ne tardons pas à déboucher dans la plaine, à trois kilomètres d'Argelès, dont nous sépare une large bande de sables et de galets, où d'étroites lagunes d'eau douce creusent des bassins irréguliers entourés d'une luxuriante végétation aquatique et que la mer doit remplir par les gros temps. Nous y passons plus de deux heures bien employées à fouiller tous les replis de terrain de ce désert en miniature. Enfin, remontant à l'ouest vers la base du dernier bombement des Albères, où se trouvent encore quelques lambeaux de bois, nous ne tardons pas à rejoindre la grande route. Une demi-heure après, nous étions à Argelès-sur-Mer d'où, à dix heures du soir, le dernier train montant nous ramenait à Collioure.

Entre Collioure et la plage d'Argelès, nous avions inscrit sur nos listes :

Calendula officinalis *L.*
Hyoseris radiata *L.*
Armeria ruscinonensis *De Gir.*
Polycarpon peploides *DC.*
Echium plantagineum *L.*
Kochia prostrata *Schrad.*
— Var rubra *T.*
Onopordon Delorti *Timb.-Lag.*
Silybum Marianum *Gœrtn.*
Convolvulus althæoides *L.*
Alyssum maritimum *L.*
Phagnalon saxatile *Cass.*
Kentrophyllum lanatum *DC.*
Verbascum sinuatum *L.*
Scolymus maculatus *L.*
— grandiflorus *Desf.*
Centaurea Calcitrapa *L.*
Euphorbia segetalis *L.*
— biumbellata *Poir.*
Paronychia argentea *Lamk.*
— nivea *Lamk.* (NOTE 3).
Asphodelus microcarpus *Viv.*
Lavandula Stæchas *L.* (NOTE 2).
Plantago Coronopus *L.*
Carlina corymbosa *L.*
Lagurus ovatus *L.*

Corynephorus canescens *Pal.*
— articulatus *Pal.*
Sonchus tenerrimus *Pourr.*
Cyperus badius *Desf.*
Asplenium Adiantum - nigrum *L.*
Galium læve *Thuil.*
Galium maritimum *L.*
— rigidum *Vil.*
Rubia peregrina *L.*
Urospermum Dalechampii *Desf.*
Carex divulsa *Good.*
Trifolium procumbens *L.*
Thymus vulgaris *L.*
Euphorbia Cyparissias *L.*
Sonchus asper *Will.*
Echinops Ritro *L.*
Anthemis maritima *L.*
Fumaria capreolata *L.*
Briza maxima *L.*
Geranium modestum *Jord.*
Lathyrus Clymenum *L.*
Serapias Lingua *L.*
Cistus monspelliensis *L.*
Passerina hirsuta *L.*
Silene gallica *DC.*
Campanula Rapunculus *L.*
Linum gallicum *L.*
Dianthus furcatus *Rcbh.*
Uropetalum serotinum *Gaud.*
Plantago Coronopus *L.*
— Var. latifolia DC. (Note 13).
Holcus mollis *L.*
Crithmum maritimum *L.*
Galactites tomentosa *Mœnch.*
Daucus gummifer *Lamk.*
Cupularia viscosa *G.G.*
Camphorosma monspeliaca *L.*
Juncus paniculatus *Hopp.*
Typha angustifolia *L.*
Avena sterilis *L.*
Punica granatum *L.*
Olea europæa *L.*
Lotus decumbens *Poir.*
Lathyrus sphœricus *Retz.*
Linaria Elatine *L.*
Erythræa Centaurium *L.*
Calycotome spinosa *Link.*
Plantago lanceolata *L.*
Fœniculum vulgare *Gœrtn.*
Antirrhinum Orontium *L.*
Allium polyanthum *R. Sch.*
Sideritis romana. *L.*
Hedypnois cretica *Willd.*
Helichrysum decumbens *Camb.*
Logfia subulata *Cass.*
Trifolium stellatum *L.*
Andryala sinuata *L.*
Spartium junceum *Lamk.*
Ulex parviflorus *Pourr.*
Helianthemum guttatum *Mill.*
Ononis antiquorum *L.*
Trixago Apula *Stev.*
Asparagus acutifolius *L.*
Orobanche Eryngii *Vauch.*
Euphorbia Characias *L.*
Daphne Gnidium *L.*
Dianthus attenuatus *Sm.*
Vulpia myuros *Rchb.*
Brachypodium pinnatum *R. Sch.*
Dorycnopsis gerardi *Boiss.*
Thesium humifusum *L.*
Crepis nicæensis *Balb.*
Chrysanthemum segetum *L.*
Scabiosa maritima *Vill.*
Aristolochia Clematitis *L.*
Rumex bucephalophorus *L.*
Silene maritima *Pourr.*
Lycopus europæus *L.*
Euphorbia Paralias *L.*

Medicago marina *L.*
Medicago littoralis *Rhod.*
Glaucium luteum *Scop.*
Psamma arenaria *Schultz.*
Convolvulus Soldanella *L.*
Daucus Gingidium *L.*
Ficus Carica *L.*
Carduus tenuiflorus *L.*
Vitex Agnus-castus *L.*
Picridium vulgare *L.*
Stipa tortilis *Desf.*
Hypericum microphyllum *Jord.*
Crepis virens *Vill.*
Trifolium angustifolium *L.*
— Cherleri *L.*
Ægilops ovata *L.*
Plantago Lagopus *L.*
Lolium perenne *L.*
Rumex pulcher *L.*
— Acetosella *L.*
Erica scoparia *L.*
Pteris Aquilina *L.*
Cynoglossum pictum *L.*
Lycopsis arvensis *L.*
Anthemis maritima *L.*

Sur la plage d'Argelès et aux bords des lagunes :

Andryala incana *DC.*
Corrigiola telephiifolia *Pourr.*
Papaver Roubiæi *Vig.* (NOTE 1).
Poterimu Magnoli *Spach.*
Jasione montana *L.*
— var. arenaria G.G.
Euphorbia biumbellata *Poir.*
Eleocharis palustris *R. Brown.*
Scirpus Rothii *Hopp.*
Carex vulpina *L.*
Althæa officinalis *L.*
Lythrum Salicaria *L.*
Cichorium Intybus *L.*
Echinophora spinosa *L.*
Cracca calcarata *GG.*
Linaria arvensis *L.*
Arenaria serpyllifolia *L.*
Dianthus velutinus *Guss.*
Crucianella angustifolia *L.*
Asterolinum stellatum. *Link.*

Entre la plage et le village :

Trifolium scabrum *L.*
Cakile maritima *L.*
Cichorium divaricatum *Desf.*
Scirpus lacustris *L.*
Juncus maritimus *L.*
Cyperus badius *Desf.*
Œnanthe Lachenalii *Gmel.*
Trifolium nigrescens *Viv.*
Sagina apetala *L.*
Lotus corniculatus *L.*
Vicia segetalis *Thuill.*
Raphanus Landra *Mor.*
Ranunculus albonævus *Jord.*
Rosa dumalis *Beck.*
Tamarix gallica *L.*
Cracca major *G.G.*
Aristolochia rotunda *L.*
Salvia clandestina *L.*
Quercus Suber. *L.*
— Ilex *L.*
— Robur *L.*
Echium plantagineum *L.*

Spergularia rubra *Pers.*
Cnicus benedictus *L.*
Kochia prostrata *Schrad.*
Bunias Erucago *L.*
Raphanus Raphanistrum *L.*
Lathyrus pratensis *L.*
Bellis perennis *L.*
Myosotis stricta *Link.*
Lavandula latifolia *Chaix.*
Opuntia Ficus-indica *L.*
Agave americana *E.*
Hieracium divergens *Jord.*

IV

LA TOUR DE LA MASSANE

Dans les journées précédentes, nous avions exploré toutes les anses et tous les caps de la côte, de Cerbère à Argelès, et pénétré assez profondément dans les vallées qui s'y rattachent. Il ne nous restait donc plus, pour compléter notre étude du versant maritimes des Albères françaises, qu'à visiter les points culminants de la ligne de faîte qui tiennent ce groupe montagneux sous leur dépendance. Ces sommités font partie du massif du pic de Sailfort (978 mètres) et nous nous déterminons, dans le cas où ce pic lui-même ne pourrait être atteint, de faire l'ascension de la tour de la *Massane* (750 mètres), l'une de celles qui attirent le plus l'attention par sa position excentrique par rapport à l'axe et par son isolement.

Sortis de Collioure par le faubourg d'Avall, nous traversons la voie ferrée et nous suivons pendant quelque temps le chemin, parcouru la veille, qui conduit à Consolation. De tous côtés, les pentes du petit vallon dont nous remontons l'étroit thalweg sont couvertes de vignes étagées qui s'élèvent en gradins étroits jusqu'au faîte des chaînons; çà et là, quelques rares lambeaux de garrigues ou de bois taillis apparaissent comme des oasis au milieu du désert. A l'est, le fort Saint-Elme et la redoute Dugommier, perchés sur leurs mamelons escarpés, attirent le regard; au sud, le Taillefer (514 mètres) hérisse ses crêtes démantelées. Bientôt, nous tournons à l'ouest pour prendre un chemin tortueux qui gravit le flanc droit du vallon pour gagner le ravin de Valbonne qu'arrose le Ravener.

A mesure que nous nous élevons, la vue s'étend sur Collioure et sur les falaises rocheuses qui l'entourent, au pied desquelles la mer, toute frangée d'écume, se brise avec furie. Autour de nous, le paysage est triste, car le sol, les masses rocheuses qui le percent, les arbres et les végétaux herbacés ont une teinte grise uniforme peu réjouissante pour l'œil. En une demi-heure, nous atteignons le faîte du chaînon, d'où un coin de la vaste plaine du Roussillon nous apparaît entre les croupes surbaissées qui la précèdent et nous descendons par de brusques lacets au bord du petit ruisseau de Ravener, qui coule dans une étroite gorge aux détours multipliés qui remonte au sud vers le cirque boisé du Sailfort.

Dans ce court trajet, nous avons noté :

Scrofularia peregrina *L.*
Anarrhinum Linneanum *Jord.* (NOTE 6).
Ballota nigra *L.*
Verbascum majale *DC.*
Galium album *Lamk.*
Andryala sinuata *L.*
Campanula Rapunculus *L.*
Avena elatior *L.*
Briza maxima *L.*
Crepis nicæensis *Bcbb.*
— taraxifolia *Thuill.*
Melandrium dioicum *Coss. et G.*
Euphorbia amygdaloides *L.*
— Var. β Chaixiana *Boiss.*
Carlina corymbosa *L.*
Cistus albidus *L.*
— salviæfolius *L.*
— monspelliensis *L.*
Lavandula Stœchas *L.* (NOTE 2).
Calycotome spinosa *Link.*
Paronychia argentea *Lamk.*
Lactuca cichorifolia *DC.*
Convolvulus althæoides *L.*
Silene inflata *L.*
Ruta angustifolia *L.*
Cupularia viscosa *GG.*
Ononis procurrens *Wallr.*
Galium sylvivagum. *Tim. et Bail.*
— chlorophyllum *Timb. et B.*
— tenue *Thuill.*
Galactites tomentosa *DC.*
Urospermum Dalechampii *Desf.*
Andropogon distachyum *Pal.*
Rhamnus Alaternus *L.*
Alyssum maritimum *L.*
Picridium vulgare *Desf.* (NOT 7).
Helichrysum flexirameum *Jord.*
Lonicera balearica *Viv.*
Asparagus acutifolius. *L.*
Fœniculum vulgare *Gærtn.*
Brachypodium ramosum *Pal.*
Lepidium graminifolium *L.*
Daphne Gnidium *L.*
Silene gallica *L.*
Papaver modestum *Jord.*
Chrysanthemum segetum *L.*
Dianthus attenuatus *Sm.*
Silene quinquevulnera *L.*
Barbarea longisiliqua *Jord.*

Euphorbia Gerardiana *L.*
Fumaria capreolata *L.*
Psoralea bituminosa *L.*
Rosa repens *Scop.*
Smilax aspera *L.*
Centaurea Spina-badia *Bub.* (NOTE 10).
Jasione montana *L.*
Teucrium Scorodonia *L.*
Stachys recta *L.*
Cracca major *GG.*
— Gerardi *GG.*
Scirpus setaceus *L.*
Ranunculus aquatilis *L.*
Cyperus badius *Desf.*
Arisarum vulgare *Rchb.*
Rubia peregrina *L.*
Galium maritimum *L.*

De ce point nous pourrions gagner la tour en suivant tous les méandres de ce petit cours d'eau, mais la course offrirait bien moins d'intérêt, car nous n'aurions à traverser presque toujours que des cultures. Nous préférons, par conséquent, arriver plus fructueusement à notre but en gagnant le faîte du chaînon qui l'encaisse à l'occident, car il y a là de vastes espaces non encore défrichés qui semblent nous promettre une plus riche moisson.

Traversant donc, en sautant de pierre en pierre, le ruisseau à sec en été, nous nous engageons dans un chemin creux qui gravit le versant opposé au travers d'un bois taillis ravagé par les chèvres. A chaque instant, nous croisons de robustes paysannes lourdement chargées d'énormes fagots de genêts, de bruyères et de cistes qu'elles vont vendre à Collioure. C'est une rude tâche, car le défrichement a rendu le bois rare et il faut, pour s'en procurer, s'élever presque au sommet de la montagne. Que sera-ce dans peu d'années, si la dévastation des forêts de la région n'est pas enrayée dans sa marche envahissante ?

Trois quarts d'heure d'une montée assez douce nous conduisent sur un petit plateau couvert de prairies et de champs cultivés groupés autour des bâtiments d'une ferme importante : c'est le *Mas Christine* (176 mètres). Jusqu'à ce point, d'où l'on jouit d'une assez jolie vue sur Argelès, nous avions enregistré :

Brunella Tournefortii *Timb.-L.*
Hieracium exotericum *Jord.*
Cytisus candicans *L.*
Piptatherum multiflorum *Pal.*

Melica ramosa *Vill.*
Poterium dyctiocarpum *Jord.*
Clematis Flammula *L.*
Luzula maxima *DC.*
Dorycnopsis Gerardi *Boiss.*
Spartium junceum *L.*
Quercus Ilex *L.*
Lathyrus cirrosus *Ser.*
Helianthemum guttatum *Mill.*
— serpyllifolium *Mill* (N. 14).
Umbilicus pendulinus *L.*
Bryonia dioica *L.*
Limodorum abortivum *L.*
Trifolium Cherleri *L.*
— nigrescens *Viv.*
Punica granatum *L.*

Et autour du Mas :

Galium papillosum *Jord.*
Sinapis incana *L.*
Cynoglossum pictum *L.*
Hyosciamus niger *L.*
Geranium dissectum *L.*
Tolpis barbata *L.*
Vulpia myuros *L.*
Anthemis Gerardiana *Jord.*
Plantago subulata *Lap.*
Quercus Suber *L.*
Thesium pratense *Erh.*
Cytinus hypocistis *L.*

Cette dernière espèce parasite sur le *Cistus salviæfolius L.*

Au-delà du plateau, les arbres font défaut; toute trace de culture disparaît et nous nous élevons en écharpe sur le flanc redressé du chaînon. Çà et là, de lourdes masses granitiques, confusément empilées, dressent leurs silhouettes grisâtres au travers des genêts épineux, des bruyères et des buissons de chêne vert rabougris. La pente devient plus rapide et nous contournons, près de son origine, une petite combe verdoyante où gît, à mi-côte, le *Mas d'En Selve*, dont le nom indique clairement que toute cette partie de la montagne se cachait, autrefois, sous une forêt étendue. Ici (366 mètres), nous rejoignons le sentier qui, d'Argelès-sur-Mer, conduit à la tour. Il décrit de grands lacets ravinés par les pluies d'orage et d'une inclinaison très-accentuée. Nous montons avec lenteur, car la chaleur se fait vivement sentir ; d'ailleurs, la végétation conserve toujours son caractère monotone, nos boîtes sont presque vides; aussi le chemin nous paraît interminable. Enfin, un dernier effort nous permet d'atteindre un piton rocheux en saillie sur le flanc du chaînon (450 mètres) et nous faisons halte pour reprendre haleine. Notre liste s'était accrue des espèces suivantes :

Polygala vulgaris *L.*
— var. β. alpestris *GG.*
Trifolium Molinerii *Balb.*
Carduus spinigerus *Jord.*
Veronica prostrata *L.*
Linum gallicum *L.*
Convolvulus cantabrica *L.*
Malva Tournefortiana *G.* (N. 15).
Potentilla hirta *L.*
Sagina filiformis *Pourr.*
Trifolium maritimum *L.*
— procumbens *L.*
Helosciadum nodiflorum *Koch.*
Helleborus viridis *L.*
Medicago suffruticosa *Dub.*
Geum sylvaticum *Pourr.*
Lotus corniculatus *L.*
Galium rigidum *Vill.*
Thymus Serpyllum *L.*
Trifolium glomeratum *L.*
Dianthus velutinus *Guss.*
Helianthemum vulgare *Gærtn.*
Fumana Spachii *GG.*
Hypochæris maculata *L.*

D'ici, nous apercevons, pour la première fois, la tour juchée au sommet d'un tronc de cône très-redressé et couvert d'une herbe rase. A gauche, la pente, très-rapide, disparaît sous l'épais taillis des bois de Valbonne, qui tapissent le vaste entonnoir au fond duquel sont les ruines de l'abbaye du même nom. Au sud-ouest, la large masse du pic de Sailfort (978 mètres), point culminant de la partie maritime des Albères, couronne les forêts de ses escarpements d'aspect peu engageant. Enfin, au sud-ouest, le sombre profil de la tour de Madaloth (486 mètres), comme suspendue au-dessus des précipices du Taillefer, contraste vivement avec le bleu éclatant de la mer, qui apparaît au-dessus des murs du fort Saint-Elme.

Nous reprenons bientôt notre marche en coupant en écharpe le flanc du cône tronqué qui porte la tour. Le sentier côtoie la lisière supérieure des bois, dont la végétation luxuriante et variée commence à nous dédommager de nos fatigues. Nous faisons de fréquentes incursions dans les taillis et les clairières peuplées de bonnes espèces en pleine floraison, et notre ascension s'accomplit lentement, pour ainsi dire à notre insu, au milieu des charmes sans cesse renaissants d'une herborisation fructueuse, et au bout d'une heure et demie, nous parvenons au col de *Baladon* (679 mètres), large échancrure qui sépare le mamelon de la tour des assises étagées du Sailfort, son suzerain. Ce col déverse à l'ouest dans la profonde vallée de *Lavail*, où coule le ruisseau de la Massane, sur les rives du-

quel, près de son embouchure dans la mer, Argelès a son assiette. Nous enregistrerons à l'avoir de cette partie du trajet :

Dianthus virgineus *L.*
Cerastium arvense *L.*
Teesdalia nudicaulis *L.*
Rumex papillaris *Boiss. et Reut* (NOTE 16).
Erysimum ruscinonense *Jord.* (NOTE 17).
Erodium minutiflorum *Jord.*
Bromus abortiflorus *S. Am.* (NOTE 18).
Leucanthemum palmatum *Lamk.*
Geranium cicutarium *L.*
Saxifraga granulata *L.*
Ranuncalus monspeliacus *L.*
Cuscuta. ?
Sarothamnus scoparius *Koch.*
Festuca glauca *Lamk.*
Veronica Beccabunga *L.*
Aquilegia ruscinonensis *Timb.-Lagr.* (NOTE 19).
Epilobium palustre *L.*
Poa fertilis *L.*
Salix Caprea *L.*
Arenaria recurva *All.*
Clematis Vitalba *L.*
Prunus spinosa *L.*
Aspidium angulare *Willd.*
Vicia Bobartii *Font.*
Trochiscanthes nodiflorus *Koch.*
Lythrum Salicaria *L.*
Lotus rectus *L.*
Oxalis corniculata *L.*
Urtica dioica. *L.*
Ornithogalum affine *Bor.*
Erysimum pumilum *Gaud.*
Saponaria ocymoides *L.*
Sorbus Aucuparia *L.*
Rhamnus saxatilis *L.*
Potentilla australis *Timb.Lagr.*
Centaurea supina *Jord.*
— semidecurrens *Jord.* (N. 20).
Hedera Helix *L.*
Helianthemum serpyllifolium *Mill.* (NOTE 14).
Armeria Mulleri *Huet.*
Aira caryophyllea *L.*
Sherardia arvensis *L.*
Achillea compacta *Lamk.*
Anthyllis vulneraria *L.*
Crucianella angustifolia *L.*
Scleranthus perennis *L.*
Bromus mollis *L.*
Trifolium ochroleucum *L.*
Festuca duriuscula *L.*

Une arête rocheuse escarpée, sorte de muraille ruinée, s'élève en ligne droite du col et le rattache au pâté granitique que surmonte la tour. Nous en longeons la base orientale encombrée de débris, et en dix minutes de rude montée, nous atteignons le pied du rocher terminal, haut d'une dizaine de mètres, et une petite escalade de quelques secondes nous permet enfin d'en atteindre le faîte.

La tour de la Massanc (750 mètres), vieille construction à deux étages à demi ruinés, par son isolement, sa situation avancée par rapport à la plaine et son altitude relativement considérable, est un excellent observatoire, et de l'étroite plate-forme qui la supporte, on jouit d'une admirable vue sur le versant maritime des Albères et la vaste plaine du Roussillon. A l'est, immédiatement à nos pieds, s'ouvre la profonde dépression de la vallée de *Lavail*, qui remonte au sud vers un large cirque boisé où se trouve, à mi-chemin des pics de Sailfort et des *Quatre-Termes* (1,150 m.), le col de *Terrès* (915 m.) qui déverse en Espagne sur *Espolla* et *Saint-Climent*. Les bois touffus qui couvrent les pentes terminales du val dépendent de la vaste forêt de *Sorède*, dans laquelle, d'après M. le docteur Companyo, le sanglier, l'ours et le loup vivaient fraternellement en compagnie, il y a cinquante ans. De nos jours, ces fauves seraient remplacés, d'après le *Guide Joanne*, par des taureaux sauvages. Hélas! Nemrods ambitieux que l'appât d'une chasse aux buffles pouvait attirer dans cette partie des Pyrénées, gardez-vous de partir en guerre sur la foi d'une telle assertion. Les taureaux de Sorède sont peut-être pleins de sauvagerie, mais ils ne vivent pas à l'état sauvage, ils ont des bergers, de vrais bergers qui vous recevraient fort mal si vous veniez molester leurs troupeaux. Vers le débouché du val dans la plaine, au-dessus des modestes constructions du hameau de la *Pave*, on remarque côte à côte, sur un mamelon escarpé, les ruines du château d'*Oultrera* et l'ermitage *del Coustel*. Enfin, par dessus le chaînon élevé qui le limite à l'ouest et le sépare du vallon de Sorède, le dôme neigeux du Canigou resplendit au soleil, flanqué au nord du massif plus modeste de Madrès (2,471 mètres).

Au sud, le lourd rempart du pic de Sailfort, dont notre observatoire n'est qu'une dépendance, nous cache la vue des vallons de Port-Bou et *Llanza*, ainsi que la chaîne de Figueras, tandis qu'au sud-sud est le Taillefer et l'arête de la tour de Madaloth dressent leurs escarpements redoutables de l'autre côté des fonds boisés de Valbonne, et masquent Banyuls et son port. Entre ces deux points saillants, le regard peut se glisser

par dessus les crêtes enchevêtrées du vallon des *Abeilles*, jusqu'au pic Juan (450 mètres), et à la tour sentinelle de *Quer-Roig* (507 mètres) qui voient *Cerbère* à leurs pieds. Enfin, à l'horizon, les rochers rougeâtres du cap Créus, ancien *Aphrodite*, s'avançant au loin dans la mer dans laquelle ils plongent à pic.

A l'est tout s'abaisse rapidement vers la mer, et dans les profondes découpures de la côte nous apercevons Port-Vendres et Collioure, séparés par la butte au sommet de laquelle est établi le fort Saint-Elme, non loin du cap Béar. Puis c'est l'immense nappe d'un bleu de cobalt de la Méditerranée se perdant à l'horizon, et sur laquelle apparaissent çà et là, mollement gonflées par la brise, les voiles blanches des bateaux pêcheurs.

Enfin au nord, c'est la vaste plaine du Roussillon, divisée en deux parties inégales par les plateaux surbaissés des dernières ramifications des Aspres, descendant en pente insensible vers la mer, où elle se termine par une ligne courbe de plages sablonneuses uniformes, de 45 kilomètres de longueur, étendue d'Argelès au cap Leucate. Vue ainsi de haut, cette immense surface, nivelée en apparence et bariolée de tons multicolores par les cultures, nous laisse apercevoir comme une carte géographique ses rivières, ses villes et ses étangs. A l'horizon, les masses blanchâtres des Corbières terminent la perspective, et malgré la distance nous reconnaissons aisément nos vieilles connaissances : le *Bugarach* (1,231 mèt.) et le *Tauch* (896 mèt.), leurs cimes principales, et le massif plus humble d'*Opoul* (716m).

Sur les rochers et les pelouses du mamelon terminal de la tour croissaient les espèces suivantes :

Hieracium amplexicaule *L.*
Spergula arvensis *L.*
Genista pilosa *L.*
Trifolium lævigatum *Desf.*
Acer monspessulanus *L.*
Verbascum majale *DC.*
Cistus albidus *L.*
— salviæfolius *L.*
Fragaria Thomasini *J. et F.*
Hieracium cinerascens *Jord.*
Antirrhinum Azarina *L.*
Galium sylvivagum *Timb. et Bail.*
Linaria arvensis *L.*
Teucrium Chamædrys *L.*
Orobanche Rapum *Thuill.*
Asphodelus eminens *Jord.*
Genista sagittalis *L.* (NOTE 16).
Rumex papillaris *Boiss. et Reut.*

Après avoir recueilli, à titre de souvenir, quelques beaux exemplaires d'*Antirrhinum Azarina L.*, qui croissent sur les murailles de la tour, nous regagnons le col de Baladon, en suivant la base occidentale de l'arête rocheuse qui l'y rattache, et pénétrons sous l'ombre épaisse des hêtres d'assez grande taille qui croissent sur son revers. Là, nous nous installons auprès d'une source éphémère pour déjeuner. Puis, après une assez bonne herborisation sur les premiers mamelons du Sailfort, dont nous regrettons de ne pouvoir tenter l'escalade, faute de temps, nous reprenons le chemin de Collioure *vià* Valbonne et Consolation. Le chemin, bien tracé, décrit de nombreux lacets à travers les taillis épais de la forêt. C'est une promenade charmante, des moins pénibles et d'autant plus intéressante pour nous, que les plantes abondent dans les nombreuses clairières que nous traversons. C'est, sans contredit, la station la plus riche de cette partie de la région. Aussi, pendant plus de trois heures, nous descendons insensiblement, fouillant du regard les moindres recoins de ce jardin en pleine floraison; et quand nous attegnions le fond de l'entonnoir, où les cultures ont pris la place des arbres, nos boîtes regorgeaient de butin. Nous passons, sans nous arrêter, devant les ruines sans intérêt de l'ancienne abbaye de Valbonne, et nous suivons le ruisseau qui ne tarde pas, au pied du Taillefer, qui se dresse en face de nous, au sud-est, à se jeter dans le Ravener, son suzerain, descendu du Sailfort. Le chemin tourne au nord-est et côtoie ce dernier cours d'eau bordé d'arbres vigoureux. Les pentes dénudées qui l'encaissent sont cultivées partout où le roc s'est laissé entamer par la pioche du vignoron. En une demi-heure, nous atteignons un groupe de maisons : c'est l'ancien *Mas d'en Pègue*; un moulin à eau anime le paysage de son tic-tac. Au-delà, laissant le Ravener descendre vers la mer et arroser les champs fertiles du *Mas d'en Rimbaut* et de *Passelaygue*, nous tournons au sud et, par un petit sentier très-rapide, nous nous élevons sur le chaînon qui nous sépare du vallon de Consolation, à l'embouchure duquel est Collioure. La montée, des plus fatigantes, dure vingt-cinq minutes, et nous atteignons (336 mètres) le *Mas de la Serre*, situé sur l'arête, à la base immé-

diate du cône terminal du Taillefer. Ici se détache le chemin muletier qui, coupant en écharpe le flanc oriental du pic, se rend à Port-Vendres par le col de Mollo, notre conquête de la veille. Nous le laissons à droite et, pendant quelques minutes, nous suivons l'arête du chemin. Enfin, par un sentier sommairement tracé, nous descendons à pas rapides sur l'ermitage de Consolation. Une demi-heure après, nous étions de retour à Collioure.

Au col de Baladon et sur les premiers pitons du pic de Sailfort, nous avions observé :

Fagus sylvatica *L.*
Euphorbia hyberna *L.*
Osmunda regalis *L.*
Aspidium angulare *Willd.*
— Filis-mas *L.*
Linaria procera *DC.*
Silene italica *L.*
Veronica officinalis *L.*
Conopodium denudatum *Koch.*
Aquilegia ruscinonensis *Timb.* et *Jeanb.* (NOTE 19).
Valeriana tripteris *L.*
Hieracium *Willkommii Schele.* (NOTE 11).
— Pilosella *L.*
Hieracium viridicollum *Jord.*
— albereanum *Nob.* (NOTE 21).
— Ramondi *Gris.* (NOTE 22).
Solidago reticulata *Lap.*
Campanula ruscinonensis *Timb.*
Lonicera Xylosteum *L.*
Sedum album *L.*
Geum urbanum *L.*
Sambucus nigra *L.*
Ilex Aquifolium *L.*
Polypodium vulgare *L.*
Daphne Laureola *L.*
Hippocrepis comosa *L.*
Viola Riviniana *Rcbh.*
Sorbus Aria *Crantz.*

Dans les bois de Valbonne :

Evonimus europæus *L.*
Lampsana communis *L.*
Bryonia dioica *L.*
Galium Aparine *L.*
Primula elatior *Lacq.*
Potentilla argentata *Lord.*
Leucanthemum palmatum *Lamk.*
— var. ruscinonense *Nob.* (NOTE 18).
Castanea vulgaris *L.*
Corylus Avellana *L.*
Silene nutans *L.*
Sedum anopetalum *DC.*
— var. chloranthum *Timb.* et *J.*
Asplenium Trichomanes *L.*
Polypodium Dryopteris *L.*
Authemis Gerardiana *Jord.*
— var. macrocephala *Nob.* (NOTE 23).

Rosa dumetorum *Th.*
Hieracium viridicollum *Jord.*
— fagicolum *Jord.*
— divergens. *Jord.*
Muscari comosum *L.*
Centaurea Cyanus *L.*
Lilium Martagon *L.*
Antirrhinum majus *L.*
Cistus albidus *L.*
— monspelliensis *L.*
— salviæfolius *L.*
Lappa major *L.*
Melica uniflora *L.*
Rhamnus Frangula *L.*
Chærophyllum sylvestre *L.*
Lepidium campestre *L.*
Orchis mascula *L.*
Umbilicus pendulinus *L.*
Cytisus candicans *L.*
Osyris alba *L.*
Cistus albido-salviæfolius *Nob.*
— salviæfolio-albidus *Nob.*
—salviæfolio monspelliensis *Nob*
Betonica officinalis *L.*
Arbutus Unedo *L.*
Campanula subpyrenaica *Timb.*
Lamium album *L.*
Erysimum ochroleucum *DC.*
— v. lanceolatum *GG.* (NOTE 17)
Hieracium similatum *Jord.*

Autour des ruines de l'Abbaye:

Glyceria fluitans *L.*
Sedum dasyphyllum *L.*
Populus argenteus *L.*
Juglans regia *L.*
Hieracium olivaceum *GG.* (NOTE 12).
Agrostemma Githago *L.*
Asplenium Ruta-muraria *L.*
Parietaria erecta *L.*
Erica scoparia *L.*
Andropogon distachyum *L.*

Enfin entre le vallon de Valbonne et Consolation :

Armeria ruscinonensis *Gir.*
Festuca Durandi *Claus.* (NOTE 9)
Sideritis ruscinonensis *Timb-L.*
Linaria italica *Trev.*
Allium roseum *L.*
Arabis pubigera *Jord.*
Potentilla hirta *L.*
Erica arborea *L.*
Rhamnus Alaternus *L.*
Hieracium bounophilum *Jord.*

Le même soir nous prenions le rapide pour rentrer à Toulouse.

NOTES ET OBSERVATIONS

NOTE 1.

Papaver Roubiæi *Vig.* (*Diss.* 39, *tab.* 1, *fig.* 1). *Papaver Rhœas* L. β. *vestitum*, Gren. et Godr. (*Fl. Fr.*, 1, p. 58).

Nous ne partageons pas l'opinion des auteurs de la Flore de France et de Corse, qui réunissent le *Papaver Roubiæi* Vig. au *P. Rhœas* L. comme variété β. *vestitum*, ni celle de M. Loret, qui dans sa flore de Montpellier en fait la variété *fallens* de la même espèce. Pour nous qui considérons avec Boreau, M. Jordan et tant d'autres botanistes le *P. Rhœas* L. comme un groupe de formes affines bien caractérisées, cette opinion n'est pas admissible. D'ailleurs, à notre avis, le *P. Roubiæi* Vig. ne saurait appartenir à ce groupe, mais se rapprocherait plutôt, ainsi que l'a soutenu Moris (*Fl. Sardoa*, 1, pag. 76), du *P. obtusifolium* Desf.

On distinguera aisément le *P. Roubiæi* Vig. du *P. obtusifolium* Desf., en outre des caractères qui lui sont assignés par Viguier, De Candolle, Presle. (*Fl. Sic.* 1, *pag.* 32) et Gussone (*Fl. Sic.* 2, *pag.* 8) par ses capsules d'un jaune clair, de forme ellipsoïde, par ses stigmates ondulés, jaunes, bordés de blanc mat, dépassant la capsule et par ses boutons six fois plus petits au moins et plus allongés.

Cette plante assez commune dans les Albères avait autrefois été envoyée à l'un de nous par le Dr Penchinat, de Port-Vendres, à qui la flore de cette région est redevable de tant de découvertes, mais sans nom, et elle avait été communiquée à quelques amis sous le nom de *P. Penchinati* Timb.-Lag. Mais, mieux renseignés aujourd'hui, nous lui restituons le nom sous lequel le Dr Viguier l'avait fait connaître.

Il est bon de remarquer qu'on distribue souvent sous ce nom des formes exiguës du *P. Rhœas* L.

NOTE 2.

Lavandula Stæchas *L.*

La *Lavandula Stæchas* L. présente dans la partie des Albères que nous avons parcourue deux formes, bien tranchées d'aspect et de caractère, dont nous ferons provisoirement des variétés, en attendant que des essais de culture comparative nous aient fixés sur leur valeur spécifique.

La première est caractérisée par ses tiges nombreuses, droites, de 3-4 décim. de longueur, chargées de la base au sommet de rameaux latéraux courts terminés par un épi floral très-petit, presque sessile, terminé par des bractées d'un bleu pâle, sans fleurs à leurs aisselles; par ses bractées florifères arrondies, obtuses, non mucronées; par ses fleurs d'un pourpre foncé; enfin, par ses feuilles tomenteuses sur les deux faces, à bords relevés et à nervure médiane très-large.

Nous donnerons à cette forme, qui fleurit en avril, le nom de *L. Stæchas* L. *var. præcox Nob.*

La seconde se reconnaît à ses tiges robustes, rameuses dès la base, terminées par un long et gros épi floral terminé par des bractées non florifères obovales, d'un bleu purpurin et porté sur un pédoncule assez allongé; à ses bractées florifères réniformes, lavées de pourpre et légèrement acuminées; enfin à ses feuilles plates, aux bords non relevés, étalées, d'un blanc jaunâtre. A la base de l'épi floral primitif, poussent deux rameaux opposés assez longs, terminés à leur tour par un autre épi floral; ces épis secondaires émettent à leur base deux autres rameaux également florifères qui se divisent également de la même manière, par dichotomie. Nous donnerons à cette forme qui fleurit seulement en juin, un mois et demi après la précédente, et qui présente par son inflorescence singulière un aspect absolument différant, le nom de *L. Stæchas* L. *var. dichotoma* Nob.

NOTE 3.

Asphodelus microcarpus *Viv. (Fl. Cors. Diagn.,* p. 5).

Grâce aux magnifiques illustrations et aux descriptions publiées par MM. Jordan et Fourreau, les asphodèles de la flore française sont

aujourd'hui faciles à reconnaître. Le temps nous apprendra si toutes les formes décrites par ces savants botanistes doivent rester au nombre des espèces ou bien descendre au rang de simples variétés.

Dans les Albères nous avons rencontré deux de ces formes ou espèces : l'une, que nous rapportons à l'*A. ambigens* J. et F. d'après la forme et la grosseur de ses fruits, car nous ne l'avons vue ni en boutons ni en fleurs ; c'est donc une détermination provisoire. L'autre, est bien réellement l'*A. microcarpus* Viv. espèce voisine des *A. africanus* J. et F., et *crinipes* J. et F.

MM. Grenier et Godron disent, dans la description qu'ils en ont donnée, que les bractées inférieures sont plus courtes que les supérieures. C'est une erreur , car elles sont toutes égales. Ce qui les a trompés, c'est qu'ils n'ont vu que des spécimens d'herbiers, garnis de fleurs et de fruits, et dans lesquels les bractées inférieures qui sont caduques sont déformées et paraissent plus courtes que les supérieures, parce que l'évolution de l'inflorescence ayant lieu de bas en haut, elles sont fanées quand les supérieures possèdent encore toute leur vigueur. Dans le bouton, il est facile de se convaincre que toutes les bractées sont de même longueur.

Note 4.

Scandix Pecten-Veneris L. *var. hirsuta* Nob.

Nous avons donné ce nom à une variété très commune dans la région et qui est caractérisée par ses feuilles à lobes elliptiques, plus courts et plus étroits que dans le type, et couverts de poils blancs ainsi que les tiges. En outre, il existe sur les fruits jeunes une ligne de poils blancs, très-visibles sur les côtés.

Peut-être y a-t-il là mieux qu'une variété. C'est à nos confrères habitant le pays qu'appartient le soin de trancher cette question délicate.

Note 5.

Sonchus pectinatus DC.

Cette espèce varie considérablement dans plusieurs de ses caractères, selon son habitat. Ainsi, les échantillons qui croissent sur la plage, au pied des rochers maritimes qu'elle habite de préférence, ont

des feuilles plus grandes à lobes élargis, se recouvrant les uns les autres, et les poils du péricline glanduleux, tandis qu'ils le sont à peine dans le type. Si maintenant nous récoltons la même espèce sur les parapets des quais de la Garonne à Toulouse, nous constaterons qu'elle présente alors des feuilles plus grandes avec des lobes plus larges encore et mucronés. Des semis multipliés nous ont convaincus que ces trois formes ne sont pas stables et appartiennent à la même espèce.

Dans leur prodrome de la flore espagnole MM. Willkomme et Lange réunissent le *S. pectinatus* DC. au *S. tenerrimus* L. comme simple variété. Cette opinion nous paraît inadmissibie, le premier étant vivace et le second annuel.

NOTE 6.

Anarrhinum Linneanum *Jord. et Fourr.* (*Icon., pag.* 28, *tab* LXXI, *fig.* 115).

L'*Anarrhinum* des Albères se rapporte très exactement à cette espèce nouvelle décrite par MM. Jordan et Fourreau. Nous en transcrivons ici la diagnose :

Racemis elongatis, densiusculis; calycis lacinis angustè linearibus, apice attenuato-acutis; corollæ dilute lilacinæ tubo cylindracco basi curvato, labio superiore sursum erecto profunde bilobo, lobis divergentibus, labio inferiore de cendente trilobo, labis obovato rotundatis, calcare anguste cylindraceo subtus-incurvato tubo subtriplo breviore; staminibus corollæ faucem æquantibus; stylo ovario duplo longiore; capsula oborato rotundata, apice truncato emarginata; foliis radicalibus oblongo-cuneatis, apice subrotundis, inæqualiter arguteque dentatis, saturate virentibus.

Nous avons recueilli encore cette même espèce à Juzet, près de Bagnères-de-Luchon et au monticule de Géry, près Saint-Béat (Haute-Garonne).

NOTE 7.

Helichrysum syncladum *Jord. et Fourr.* et **flexirameum** *Jord. et Fourr.* (*Brev.*, 2, *p.* 62 et 63).

Nous avons récolté dans nos herborisations un grand nombre de formes ou d'espèces de ce genre difficile, et plus tard en les faisant

connaître nous aurons à nous prononcer sur leur valeur réelle. Mais aujourd'hui nous nous bornerons à parler de celles que nous avons rencontré dans les Albères. Elles sont au nombre de trois l'*H. collinum* Jor. et Fourr., l'*H. flexirameum* Jord. et Fourr. qui se reconnait à ses tiges couchées, arquées-ascendantes, flexueuses, à ses feuilles linéaires étroites arquées (surtout celles du sommet), et à ses fleurs en corymbe fastigié, lâche, dont les rameaux et les pédoncules sont assez allongés relativement; enfin, l'*H. syncladum* Jord. et Fourr.

Les individus que nous avons rapportés à cette dernière espèce ou forme jordanienne ont des caractères tellement tranchés que, s'il est démontré qu'ils ne sont pas le fait de son habitat exclusif sur les rochers maritimes, personne ne pourrait leur contester leur valeur spécifique. La racine est forte et lignense et émet une tige très grosse, qui porte dans toute sa longueur des rameaux très nombreux, dressés, tortillés et enchevêtrés de façon à former un buisson touffu, inextricable. L'anthère commence par les rameaux inférieurs. Les calathides sont compactes et portées sur de très courts pédoncules. Les feuilles sont vertes en dessus, courtes, appliquées et réfléchies.

Nous n'avons pas aperçu l'*H. leptophyllum* Jord., indiqué à Collioure et à Port-Vendres; il est probable que cette espèce dont la floraison est tardive, puisqu'elle appartient au groupe de l'*H. serotinum* Boiss., nous aura échappé. Nous l'avons trouvée en abondance à Sournia, dans la vallée de la Désix (Pyrénées-Orientales). Signalons aussi dans le vallon de Tarerach, près de Vinça (Pyrénées-Orientales), l'*H. libanotis* Jord. dont la présence dans les Albères n'aurait rien que de naturel, vu la faible distance qui sépare ces deux localités. Nous en dirons autant de l'*H lutesecus* J. et F. qui croît dans les Corbières.

NOTE 8.

Scrofularia frutescens *L.* (*Spec.* 4487)? *S. luteola* Timb-Lagr. *ad amicos* et **S. Ruta-canina** *Pourr.* (*Itin.*), Timb.-Lagr. (*Rel. Pourr., p.* 38).

Le *Scrofularia canina* L. est une espèce mal définie qui comprend un bon nombre de formes ambiguës dont nous avons entrepris l'étude difficile, car elles réussissent mal au semis dans nos cultures. En attendant de pouvoir en donner une étude complète, nous allons décrire ou caractériser celles que nous avons trouvées dans les Albères. Elles sont au nombre de deux.

Nous avons rapporté la première, mais avec doute, au *S. frutescens* L. parce qu'elle a des tiges fortes et ligneuses, portées par une souche robuste. Les feuilles sont épaisses, obovales-elliptiques, à lobes obtusément dentés. La capsule, de grosseur moyenne, est globuleuse et très lisse. On trouve sur le même pied des tiges sèches de l'année précédente, encore munies de leurs capsules et des pousses jeunes. Nous espérons plus tard rendre notre déterminatiou définitive.

La seconde constitue le *S. Ruta-canina* Pourr. En voici la description détaillée :

S. Ruta-canina *Pourr. (Itin.)* Timb.-Lagr. (*Reliq. Pourr., pag.* 38). Fleurs en longues panicules formées par des rameaux disposés en plusieurs cymes régulières, grêles, un peu hispides, non glanduleux, pourvus à leur base de bractées sessiles, lancéolées, acuminées. Sépales étalés, largement scarieux, blancs aux bords, (la partie scarieuse est un peu frangée sur tous les sépales); corolle petite, purpurine; étamines à filet et anthères hérissés; staminodes bilobés, réniformes; style un peu hérissé. Capsule arrondie à la base, un peu acuminée au sommet. Feuilles bipinnées, à segments obovales-lancéolés, inégaux, dentés, à dents obtuses, mucronées, étalées, assez larges. Tiges nombreuses, de 3 à 4 décim., ascendantes, dressées, anguleuses, un peu hispidules au sommet. Fleurit en juin.

Cette espèce se retrouve dans les Corbières où elle est très abondante. Elle possède une odeur désagréable, qui persiste après la dessiccation complète, et qui n'est pas sans analogie avec celle du *Ruta graveolens* L. C'est sans doute pour rappeler cette propriété caractéristique que Pourret lui a donné ce nom.

Le *S. chrysanthemifolia* M. Bieb. est voisin de cette espèce, mais on l'en distingue aisément par ses cymes moins régulières; par la marge scarieuse plus étroite et non frangée des sépales; par la glabrescence des filets des étamines; par ses feuilles plus grandes, plus larges, très pinnatifides, à segments plus écartés; par sa couleur plus foncée; enfin, par l'absence d'odeur. Elle croît dans la vallée de la Boulzanne, à Montfort (Aude).

NOTE 9.

Festuca Durandii *Clauson (in Billot Exsicc., pag.* 163). *F. spectabilis* Godr. (*Not. Fl. Montp., pag.* 21). *Non* Jan (*Elench., pag.* 2).

La description du *Festuca Durandii*, donnée par Clauson dans Billot,

se rapporte exactement à la plante que nous avons recueillie dans les Albères et aussi à celle du *F. spectabilis* Godr. Cette espèce croît aussi dans l'Hérault, d'où notre savant maître M. Duval-Jouve nous l'a envoyée de Lodève; nous l'avons aussi reçue de M. Billet, des environs de La Palisse.

Il resterait maintenant à décider si le *F. consobrina* Timb.-Lagr. doit lui être réuni comme synonyme. Jusqu'à preuve contraire, nous ne le croyons pas. L'étude d'échantillons vivants des *F. spadicea* L., *Durandii* Claus. et *consobrina* Timb.-Lagr. faite comparativement, pourra seule trancher la question d'une façon définitive.

Ajoutons en terminant qu'il nous a été impossible de nous procurer un échantillon type du *F. Durandii* Claus. Notre ami, M. Sipière, vétérinaire principal à Alger, n'a pu même pas en constater la présence dans l'herbier du savant botaniste, Durando, auquel cette espèce a été dédiée.

NOTE 10.

Centaurea Spina badia *Bubani* (*Fl. Pyr. inéd.*); *C. cœrulescens* Lap. (*Hist. abr. pl. Pyr., p.* 542); Jord. (*Obs.* 3., *p.* 62, *tab.* 4, *fig.* E); G.-G. (*Fl. Fr.* 2, *pag.* 254) *non* Willd. *C. Bubanii* Timb.-Lagr. *ad amicos.*

M. Bubani, qui s'est occupé pendant longtemps de la végétation pyrénéenne, nous avait dit autrefois que le *C. cœrulescens* Lap. des Pyrénées n'était pas le *C. cœrulescens* Willd. et il avait donnée à cette espèce le nom de *C. Spina badia* Bub. Nous adoptons plainement les idées de ce savant botaniste et pour nous il est clair que Lapeyrouse n'a pas eu sous les yeux la plante que nous avons récoltée dans les Pyrénées-Orientales, car le caractère tiré des écailles du péricline que Willdenow, dit : *ciliato-spinosis*, ne s'y retrouve pas. Nous inclinons à penser que l'auteur de la flore abrégée des Pyrénées a pris pour la *C. cœrulescens* Willd. quelque forme hybride du *C. collina* L. comme le sont les *C. centaurioides* et *sylvatica* Pourr. qu'il place avec lui dans la section des fausses chausse-trapes (*Acrocentron* Cass.); tandis que le *C. Spina-badia* Bub. (*C. cœrulescens* Auct.) appartient à celle des *Acrolophus* Cass.

Le nom imposé par M. Bubani à cette espèce nous paraît, au reste, mal choisi, puisque les écailles du péricline ne sont que ciliées

et manquent d'épines ; aussi l'un de nous l'a donné à quelques correspondants sous le nom de *C. Bubanii* Timb-Lagr.

NOTE 11.

Silene crassicaulis *Willkomme et Costa* (*Pug. pl. Nov. Pyr. pag.* 91). *Silene italica.* L. *ex parte.*

Nous adoptons d'autant plus volontiers l'opinion de MM. Willkomme et Costa au sujet de cette espèce, qu'ils ont séparée du *S. italica* L. que, soumise pendant plusieurs années à des essais de culture dans notre jardin d'essai, elle a conservé tous ses caractères tout comme elle l'avait fait à Barcelone où cinq générations successives n'ont pu la modifier.

Dès 1852, l'un de nous, herborisant avec nos amis regrettés Pommaret, Dr Viollet et M. le Dr Amblard d'Agen, dans les Albères, avait récolté cette espèce alors méconnue, lui avait imposé le nom de *S. Pommaretiana* Timb.-Lagr. et l'avait distribué à quelques correspondants sans la décrire. Le nom de *crassicaulis* devant avoir la priorité, nous écrivons ces lignes pour prier les personnes qui l'ont reçue de vouloir bien rectifier cette première dénomination.

NOTE 12.

Hieracium olivaceum *Gren. et Godr.* (*Fl. Fr.*, 2, *p.* 561); Schéele (*Revis. Hier. Pyr. hisp. in Linn. tom XXX. p.* 655). **H. bicolor** Schéele (*Loc. cit., p.* 654). **H. Willkommii** Schéele (*Loc. cit., p.* 655).

Les études de M. Jordan et nos propres travaux nous avaient convaincus depuis longtemps que l'*H. olivaceum* G. G., établi par les auteurs de la flore de France sur des échantillons récoltés par M. l'abbé Guinan, à Consolation, était un assemblage mal défini d'espèces affines et notre regretté ami, Grenier, lui-même, nous avait engagé à poursuivre l'épuration de ce type mal assis sur des caractères trop vagues. Mais dans l'intervalle Schéele publia ses consciencieuses recherches sur les espèces pyrénéennes du genre *Hieracium*, et fit de l'*H. olivaceum* G. G., une sous-section *Olivacea* dans laquelle il comprit trois espèces séparées par les caractères principaux suivants.

H. Willkommii Schécle. Ligules glabres, styles jaunes, feuilles rétrécies en pétiole.

H. bicolor Schéele. Ligules ciliées, styles roussâtres, feuilles sessiles, poilues sur les deux faces, involucres ovoïdes, rosette laineuse.

H. olivaceum G. G. Ligules ciliées, styles roussâtres, feuilles sessiles, glabres en dessus, involucres oblongs, rosettes nues.

Nous nous rangeons pleinement à cette manière de voir. Ces trois espèces existent dans les Albères en assez grande abondance. La première, très commune dans les Corbières, y paraît cependant plus rare que les deux autres.

Note 13.

Plantago Coronopus *L.* β. **latifolia** *DC.* (*Fl. Fr.* 3, *p.* 417); *Pl. Columnæ* Gouan (*Illustr.* 9).

Sans vouloir contester l'opinion de De Candolle qui ne voit dans cette plante qu'une variété à larges feuilles du *P. Coronopus* L., nous ferons remarquer cependant ce fait singulier, à savoir, que dans notre jardin d'essai à Toulouse, les graines du *P. Coronopus* L. germent parfaitement, tandis que celles de la variété en question s'y refusent absolument.

Nous ferons remarquer aussi en passant qu'elle se distingue du type non seulement par la largeur de ses feuilles, mais encore et surtout par leur forme et leur *vestimentum*; car elles sont bipinnées et hérissées de longs poils.

Note 14.

Helianthemum serpyllifolium *Mill.* (*Dict.* *n*o 8), DC. (*Prodr.* 1. *p.* 280); *H. vulgare* Gærtner α *tomentosum* G. G. (*Fl. Fr.* 1. *p.* 69) *ex parte*; *H. vulgare* Gærtner β *dicolor* 1, *ovalifolium* Willk. et Lang. (*Prodr.*, *Fl. Hisp.* 3, *p.* 730).

Il y a déjà longues années que le genre *Helianthemum* exerce la sagacité des botanistes et a donné lieu à bien des divergences dans le classement des diverses formes qui entrent dans sa composition. Les uns, choisissant certaines espèces comme types, groupaient autour d'elles toutes celles qui avaient quelques caractères communs, pris comme fondamentaux ; d'autres faisaient de ces mêmes formes des variétés distinguées entre elles par des caractères moins importants

et arbitrairement considérés comme de peu de valeur. C'est ainsi qu'ont fait MM. Grenier et Godron (*Fl. Fr.*), et plus récemment encore Willkomme et Lange (*Prod. Fl. Hisp.*). Mais avant eux Miller (*Dict.*), Persoon (*Ench.*), et, même Dunal (*in DC. Prodr.*) tout en reconnaissant l'affinité de ces formes ainsi diversement classées avaient pensé que les différences qui les séparent, ainsi que leur aire étendue de dispersion étaient suffisants pour les élever au rang d'espèces. Et il est à remarquer qu'en général les partisans de la multiplication des variétés au détriment des espèces basent leur jugement sur des échantillons d'herbier, tandis que leurs adversaires ont étudié ces mêmes espèces en litige, vivantes, sur place et ont pu constater leur port, leur facies et la couleur spéciale de certains organes, tous caractères qui à l'état sec, surtout si les plantes ont été mal préparées, ne sauraient être aisément reconnus.

Ces considérations que nous aurions pu étendre davantage nous sont venues à l'esprit à propos de l'*Helianthemum serpyllifolium* Mill. qui est une de ces formes affines dont tour à tour on a fait une espèce ou une variété, selon les idées de l'observateur.

Pour nous, nous adoptons pleinement la manière de voir de Miller. C'est une espèce voisine de l'*H. vulgare* Gœrtn., mais dont il est facile de la distinguer par ses feuilles blanches en dessous, glabrescentes et d'un vert pâle en dessus ; les supérieures lancéolées, pétiolées, légèrement révolutées aux bords ; les moyennes ellipsoïdes, obtuses ; les inférieures arrondies, obtuses, atténuées en pétiole court ; par ses calices hérissés de longs poils sur les nervures et un peu blanchâtres ; par ses boutons obtus et ses corolles d'un jaune d'or brillant ; enfin par sa souche suffrutescente et ses tiges courtes.

L'*H. vulgare* Gœrtn. β *oblongifolium* Willk. et Lang. qui est l'*H. vulgare*, type de la plupart des flores locales françaises, s'en sépare par ses feuilles oblongues plus ou moins lancéolées, vertes et glabres en dessus, par ses calices dépourvus de longs poils sur les nervures, par ses boutons atténués au sommet, par sa corolle d'un jaune soufré pâle et mat, par sa souche moins ligneuse, enfin, par ses tiges ascendantes très longues.

Nous ajouterons en terminant que l'opinion qui attribue à la couleur des fleurs des cistinées une grande variabilité nous paraît fort exagérée et trouverait probablement une grande partie de sa notoriété dans la confusion résultant de la création de types dits polymorphes, formés de la réunion arbitraire de formes affines très nettement caractérisées.

NOTE 15.

Malva Tournefortii *Timb.-Lagr.* (*Bull. Soc. Dauph.* 2, *p.* 39).
M. Tournefortiana Gren. et Godr. (*Fl. Fr.* 1, *p.* 289). Linn. (*Sp.* 970), *ex parte.*

Nous répèterons ici la note synonymique publiée par l'un de nous sur cette espèce dans le 2e Bulletin de la Société Dauphinoise.

Sous le nom de *Malva Tournefortiana*, Linné a compris deux plantes différentes : l'une, vivace, décrite par Tournefort; l'autre, annuelle, signalée par Hermann et par Plukenet. Cette dernière ne vient pas en France, mais paraît assez répandue dans les Pyrénées espagnoles d'où M. Bubani nous l'a communiquée sous le nom de *M. Hermanniæ* Bub. L'espèce linnéenne devant forcément disparaître, nous proposerons, afin de conserver à Tournefort le mérite qui lui revient dans la découverte de l'espèce qui lui a été dédiée, de la remplacer par les suivantes :

M. Tournefortii Timb.-Lagr. (*M. Tournefortiana* G. G. L. *ex parte*).

M. Hermanniæ Bub. (*M. Tournefortiana* Willd. DC. L. *ex parte*).

NOTE 16.

Rumex papillaris *Boiss. et Reut.* (*Pug.* 107); Willk. et Lange (*Prodr. Fl. Hisp.* 1, *p.* 265).

La plante des Albères à laquelle nous donnons ce nom n'était pas assez avancée pour que nous ayons pu constater le caractère tiré de l'ampleur de l'inflorescence comparée à celle du *R. Acetosa* L. ; mais tous les autres caractères floraux, ainsi que ceux tirés des feuilles, tels que, aspect cartilagineux, épaisseur, présence sur les deux faces de poils papilleux, s'y trouvaient réunis. Nous n'hésitons donc pas à regarder cette détermination comme définitive.

Le *R. papillaris* Boiss. et Reut. vient aussi dans les Corbières en compagnie des deux autres espèces que nous avons déjà décrites, *R. vinealis* Timb. et J et *R. stenophylla* Timb. et J. Nous reviendrons sur ces plantes critiques dans le travail d'ensemble que nous préparons en ce moment sur cette région remarquable en collaboration avec notre ami G. Gautier, de Narbonne.

NOTE 17.

Erysimum ruscinonense Jord. *E. australe* Gay. (*Erys. diagn., p.* 6). **E. ochroleucum** DC. var. *β.* **lanceolatum** G. G.

Nous avons cru devoir rapporter à l'*E. ruscinonense* Jord. une forme à très longues siliques de l'*E. australe* Guy. A côté de cette forme s'en trouvait une autre à feuilles ondulées, crispées, que l'état peu avancé de ses siliques ne nous a pas permis de déterminer convenablement.

La plante que nous avons rapportée à l'*E. ochroleucum* DC., var. *β lanceolatum* G. G. n'est pas exactement semblable à celle de la même espèce qu'on trouve dans les Pyrénées centrales. Elle s'en sépare par ses pédoncules étalés, par ses siliques dressées et plus fortement arquées; enfin par les dents des feuilles qui sont dressées, très aiguës et plus irrégulièrement placées, au lieu d'être disposées en scie et appliquées. Nous nous bornerons pour le moment à constater ces différences.

NOTE 18.

Leucanthemum palmatum Lamk. var. **ruscinonense** Nob. *Chrysanthemum monspeliense. L.* (*Hist. abr. Fl. Pyr. p.* 529).

Le *Leucanthemum palmatum* Lamk. était autrefois le *Chrysanthemum monspelliense* L. de Gouan et De Candolle. Quand Lamarck rétablit le genre *Leucanthemum* de Tournefort, il changea le nom spécifique de *monspelliense* en celui de *palmatum*, sous prétexte que cette espèce ne croissait pas aux environs de Montpellier, mais bien dans les Cévennes, ce qui détermina De Candolle (*Prod.* 6, *p.* 48) à changer ce nom en celui de *cebennense*, sans même citer les synonymes de Lamarck. En outre, le même botaniste mal disposé en faveur de Lapeyrouse, lequel citait le *Chrysanthemum monspeliense* L. dans les Pyrénées-Orientales, éleva des doutes sur la détermination du floriste toulousain et prétendit que ce dernier désignait sous ce nom le *Chr. chærophylloïdes* All. C'était une erreur, puisque nous avons récolté une variété de cette espèce.

Au reste, le *L. palmatum* Lamk., suivant qu'on l'étudie dans les Cévennes, l'Aveyron ou les Pyrénées présente des formes ou variétés

très distinctes, et dont nous allons donner une description succincte.

Celle des Cévennes, le type, est caractérisée par les écailles du péricline étroites, par ses ligules blanches sur les deux faces, par ses feuilles glabres, les inférieures portées sur un pétiole grêle non ailé, pinnatipartites, à segments linéaires, les supérieures, pinnatipartites à segments linéaires égaux, espacés et entiers.

Celle de l'Aveyron, que le regretté Mazuc nous avait envoyé des rochers de Buel sous le nom de *L. ruthenense* Maz. ressemble au type, mais se reconnait à ses calathides plus petites, aux écailles du péricline plus petites et bordées d'une ligne brune, à ses ligules d'un blanc jaunâtre à la base, à ses feuilles plus grandes à divisions du double plus longues, beaucoup plus fines et plus écartées. En outre, cette plante émet des tiges stériles, dont les feuilles ont la même forme. Nous n'avons pas cru que cette forme pût être élevée au rang d'espèce, et l'un de nous l'a réunie au type comme variété *ruthenense*.

Enfin, celle des Albères est distinguée par ses écailles du péricline plus larges, bordées d'une très large membrane noire, par ses ligules blanches en dedans et un peu rosées en dehors, par ses feuilles inférieures petites, spatulées-palmées, portées sur un pétiole ailé et à limbe incisé à segments inégaux dentés; les supérieures étant pinnatifides à segments très écartés, incisés à dents petites inégales. Nous en ferons la variété *ruscinonense* Nob., laquelle se distingue du *L. varians* De Mart. par ses achaines nus dépourvus de couronne.

En résumé, dans l'état actuel de nos connaissances, voici comment doit être établie la synonymie du *L. palmatum* Lamk. et de ses variétés:

L. palmatum Lamk. (*Fl. Fr.* 2, *p.* 138) G. G. (*Fl. Fr.* 2, *p.* 143) *Chrysanthemum cebennense* DC. (*Prodr.* 6, *p.* 48). *Chr. monspeliense* L. (*Spec.* 1252) Gouan. (*Hort. monsp.* 448) DC. (*Cat. monsp.* 99 et *Fl. Fr.* 5, *p.* 576).

β *ruthenense* Timb.-Lagr. *Leucanth. ruthenense* Mazuc (*in litt.*). *L. palmatum* Bras. (*Cat. Avey.*, *p.* 169).

γ *ruscinonense* Nob. *C. monspeliense* Lap. (*Hist. abr. pl. Pyr.*, *pag.* 529).

NOTE 19.

Aquilegia ruscinonensis Timb. et Jeanb. (*Bull. Soc. sc. phys. et nat. Toul.*, *vol.* 3, *p.* 554).

Nous reproduisons ici la description de cette espèce encore peu connue.

Tiges de 2-4 décim., feuilles longuement pétiolées, à lobes profonds; pétiolules pubescents égalant le limbe; lobules profonds, obtus non mucronés. Boutons purpurins. Fleurs petites à éperons longs et très crochus terminés par une callosité hlanche. Pédoncules hérissés, légèrement glanduleux. Capsules hérissées, glanduleuses, très atténuées, plus courtes que le style après l'anthère.

C'est l'*A*. *vulgaris* des Albères.

Note 20.

Centaurea semi-decurrens Jord. (*Obs.* 5, *p.* 12, *tab.* 3, *fig.* 63). *C. montana L. ex parte.*

Le *Centaurea montana* L. est une espèce polymorphe, si l'on en croit les auteurs qui ont adopté l'espèce Linnéenne, mais nous le considérons plutôt comme un assemblage arbitraire de formes spécifiques affines que nous distinguons.

Ainsi, le *C. montana* des Albères, de la vallée de l'Agly et de celle de la Désix a les feuilles très longues, lancéolées et très ondulées, c'est pour nons le *C. semi-decurrens* Jord. Dans les Corbières existe une autre forme, dont les feuilles sont très petites et les écailles du péricline longuement ciliées. Quant au type et à sa variété β *pyrenaica* G. G. (*Fl. Fr.* 2, *p.* 249), il abonde dans toute la chaîne des Pyrénées proprement dites.

Au pic de Saint-Loup, près de Montpellier et dans les Cévennes, croît une autre forme plus rapprochée de *C. axillaris* Willd., que du *C. montana* L., M. Bentham l'avait prise pour le *C. seusana* Chaix, et M. Loret, dans sa flore de Montpellier, en fait la variété β *axillarioides* Lor., du *C. montana* L. Mais si l'on adopte comme espèces les *C. decurrens* et *lugdunensis* de M. Jordan, la plante en question doit porter au même titre le nom de *C. Benthami* Timb.-Lagr. que l'un de nous lui a donné depuis longtemps.

Note 21.

Hieracium albereanum *Spec. nov.*

Calathides 1-2, petites; pédoncules dressés, inégaux, hérissés de poils simples du double plus longs que les calathides. Péricline ovoïde

à écailles égalant les aigrettes convertes de très longs poils blancs simples étalés, les extérieures courtes, les intérieures longues, lancéolées-atténuées ; ligules courtes, larges, obtuses, non ciliées, d'un jaune orangé ; styles jaunes ; achaînes d'un noir roussâtre foncé, lisses, peu atténuées à la base. Feuilles hérissées en dessous, sur les bords et sur les pétioles de longs poils blancs crépus et dentés : les radicales extérieures ovales-arrondies, détruites à la floraison, les intérieures lancéolées mucronées, ondulées et pourvues de dents inégales, droites, terminées par un mucron noir, dans leur moitié inférieure ; les caulinaires assez grandes, très hérissées et pétiolées. Tige de 1-2 décim. droite, cylindrique, hérissée, ordinairement biflore. Souche multicaule. Racine non traçante. Fleurit en juin.

Cette curieuse espèce que nons n'avons vue que dans les Albères appartient à la section des *H. Bifidum* et doit être placée tout près de l'*H. Planchonianum* Timb. dont les caractères ci-dessus exposés la distinguent suffisamment.

Note 22.

Hieracium Ramondi Griseb. (*Hier.*, *p.* 20), *H. alpinum* Barrèra (*in herb.*) Lap. (*Hist. abr. pl. Pyr.*, *p.* 469).

L. *H. Ramondi* est réuni par Schéele, comme forme glabre, à l'*H. mixtum* Frœl., tandis que MM. Grenier et Godron le passent sous silence sans en faire aucune mention ; cependant, cette espèce est très répandue dans les Pyrénées centrales et orientales, où on ne trouve que très peu l'*H. mixtum*. Nous ne saurions mieux faire que de donner ici la description très bien faite qu'en donne son auteur, dont le travail se trouve très peu répandu. Nous citons textuellement :

Caule inferne monophyllo apice piloso et pubescente eglanduloso 1-3 *cephalo, foliis glaucentibus margine piliferis glabratis, rosularibus in petiolum brevem villiferum attenuatis integerrimis, exterioribus obovatis rotundatis, interioribus spathulato oblongis acutiusculis, caulino base rotundato semi amplexicauli oblongato acuto, involucro dense piloso eglanduloso, squamis* 20-24, *interioribus acuminatis acutis stylo luteo ligulis ciliatis.* Syn. *H. Mixtum Fr. et Gren. (non Frœl) specim Pyren.* (Luchon), Saint-Sauveur, Endres. *Sub. H. cerinthoïdes ej.). Caulis palmarisve spithameus, basi villifer, inferne glabratus, lævis; folia membranacea; involucrum abscure virens, squamis interioribus lanceolato-linearibus, exterioribus lanceolatis acutiusculis; achenia ignota. Hab. Pyreneis centralibus.*

Un échantillon de cette espèce, conservé dans l'herbier de Barrèra sous le nom d'*H. alpinum*, détermination ratifiée par Lapeyrouse, prouve que le botaniste toulousain avait commis une erreur en indiquant dans les Pyrénées une plante qu'on y a depuis vainement cherchée.

Note 23.

Anthemis Gerardiana Jord. (*Obs.* 7, *p.* 81), *var.* **macrocephala** *Nobis.*

Cette variété diffère du type par sa souche plus forte, donnant naissance à des tiges très ligneuses à la base, étalées ascendantes, longuement nues, puis terminées par des rosettes non florifères ou par des rameaux dressées portant à leur extrémité une seule calathide *très grosse.* Elle ressemble beaucoup, sauf la grosseur des calathides qui sont dans cette dernière moitié plus petites, à une plante qui nous a été communiquée par M. Todaro, de Sicile, sous le nom de *A. montana* L. *var. nebrodensis.*

Une comparaison ultérieure faite sur des échantillons plus complets nous dira si ce rapprochement doit être effectué d'une façon plus complète.

NOTE

SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'EMBRYON DANS LES ŒUFS DE LA DOUVE HÉPATIQUE (1);

Par M. BAILLET.

La douve hépatique (*Distoma hepaticum* Abil., *Fasciola hepatica* L.) est un des vers que l'on rencontre le plus communément chez nos mammifères domestiques. Elle existe très souvent dans le foie des bêtes ovines, notamment chez celles qui ont vécu dans des pâturages humides, et surtout chez celles qui sont atteintes de la maladie particulière que l'on désigne sous le nom de *pourriture*. On la trouve aussi, mais moins fréquemment cependant, chez les autres ruminants, comme le bœuf et la chèvre, et plus rarement encore chez les solipèdes, les porcs, les rongeurs et l'homme lui-même. Bien que cet helminthe soit commun et connu depuis la plus haute antiquité, on ne sait que fort peu chose sur son mode de reproduction et sur les circonstances qui permettent son introduction et son développement dans l'économie. En 1866, nous avons succinctement fait connaître, dans l'article *Helminthes*, du Dictionnaire de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires, les résultats des premières observations que nous avions pu faire alors sur la formation de l'embryon dans l'œuf de la douve hépatique. Mais les études que nous avions faites à cette époque, deux fois entravées par notre départ de Toulouse et par un accident qui nous était arrivé dans les premiers

(1) Lue dans la séance du 24 juillet 1879.

mois de notre séjour à Alfort, avaient été fort incomplètes et nous nous étions promis de les reprendre dès que l'occasion s'en présenterait. Depuis lors, nous avons plusieurs fois encore réussi à faire éclore des œufs de douves et à étudier les embryons qui en sortent, et nous sommes en état de mieux préciser aujourd'hui ce qui se passe pendant l'incubation et dans les jours qui suivent l'éclosion. Notre intention n'était pas cependant de publier les résultats de nos observations avant d'avoir achevé les recherches que nous poursuivions, quand les événements nous ont forcé d'abandonner nos préparations et nos études. Nous ne savons maintenant quand nous pourrons reprendre ces recherches qui exigeraient, d'ailleurs, comme on le verra plus loin, un temps assez long avant que nous pussions nous retrouver au point que nous avions atteint. C'est là ce qui nous fait prendre le parti de résumer ici les faits qui découlent de nos expériences et de nos observations, sauf à revenir, plus tard, encore sur cette matière, s'il nous est permis de recommencer nos travaux sur ce point et de les conduire plus loin.

La douve hépatique est, comme on le sait, un ver hermaphrodite qui atteint sa maturité sexuelle dans les canaux biliaires de certains mammifères. Lorsqu'elle est suffisamment développée, les tubes qui constituent en grande partie l'appareil génital femelle sont remplis d'œufs et presque toujours aussi l'on trouve autour de ces parasites, dans les canaux biliaires, des œufs en abondance. Ce sont les uns et les autres de ces œufs qui ont servi à nos expériences et qui ont été soumis à nos observations.

Les œufs pris dans les organes génitaux des douves sont d'autant plus avancés dans leur développement qu'ils sont tirés de points plus rapprochés de l'orifice génital. Assez ordinairement ceux qui sont grisâtres s'altèrent pour la plupart lorsqu'on les met en incubation en suivant les procédés que nous indiquerons plus loin. Cependant, cette règle n'est pas absolue, car nous avons vu, dans une circonstance, quelques œufs éclore parmi un grand nombre qui avaient primitivement la teinte que nous venons de signaler.

Lorsque les œufs puisés dans les organes génitaux sont suffisamment mûrs pour offrir quelque chance d'éclosion, ils ne diffèrent pas de ceux que l'on trouve dans les canaux et dans la vésicule biliaires. Les uns et les autres ont, quand on les voit par transparence, une couleur d'un jaune verdâtre caractéristique qu'ils conservent pendant toute la durée de l'incubation et qui persiste même dans ceux que l'on trouve parfois dans les matières fécales après qu'elles ont traversé le tube digestif. Dans l'immense majorité des cas, ils sont régulièrement elliptiques, les deux bouts étant parfaitement égaux. Ce n'est que par exception que l'on en trouve, de loin en loin, qui sont un peu ovoïdes avec un bout manifestement plus gros que l'autre. Leurs dimensions sont les mêmes, qu'ils proviennent de vers parasites du mouton ou de vers parasites des bêtes bovines. Ils sont longs de 0^{mm} 124 à 0^{mm} 166 et larges de 0^{mm} 068 à 0^{mm} 089. Mais les dimensions moyennes de 0^{mm} 13 à 0^{mm} 14 en longueur et de 0^{mm} 07 à 0^{mm} 078 en largeur sont celles qui se font le plus souvent observer.

Leur coque est dessinée par une ligne très fine, très près de laquelle s'en trouve une seconde qui limite le vitellus. Vers l'un des bouts on observe une ligne transversale qui indique le bord d'un opercule dont l'œuf est pourvu et que l'on doit voir se détacher plus tard pour laisser une ouverture circulaire par laquelle sortira l'embryon lorsqu'il sera suffisamment développé. Mais, en général, cette ligne n'est apparente pendant les premiers jours que sur un très petit nombre d'œufs. On peut la voir cependant sur quelques-uns d'entre eux en les soumettant à une pression modérée. Toutefois, ce n'est guère qu'au moment où l'embryon commence à se former que l'opercule devient distinct.

Lorsque les œufs, d'ailleurs bien formés, sont d'une couleur grisâtre, leur vitellus, qui remplit exactement la coque, est homogène et partout finement granuleux. Il en est de même le premier jour, pour un grand nombre d'œufs qui ont la teinte jaune-verdâtre, lorsqu'on les prend dans les organes génitaux des douves ou même dans les canaux biliaires. Mais on trouve aussi constamment avec ces œufs à vitellus granuleux d'autres

œufs dans le vitellus desquels se sont produites des modifications qui décèlent un travail d'organisation plus ou moins avancé.

Nous avons dit, en 1866, que la segmentation du vitellus dans les œufs de la douve hépatique est remarquable en ce sens qu'elle semble s'opérer partout à la fois. Cela est vrai; mais il y a dans l'accomplissement de ce phénomène une marche qui ressort des états différents dans lesquels se trouvent les œufs que l'on examine dès le premier jour et sur laquelle nous croyons utile d'insister.

Les œufs à vitellus entièrement granuleux sont les plus nombreux parmi ceux que l'on prend directement dans les organes génitaux de l'helminthe. Ils sont en proportion fort variable parmi ceux que l'on recueille dans les canaux ou dans la vésicule biliaire. Le plus souvent, une partie de ces derniers ont déjà subi des phénomènes de segmentation plus ou moins marqués.

Dans ceux qui sont le moins avancés sous ce rapport, on voit se dessiner dans le vitellus une ou plusieurs cellules arrondies ou irrégulières et de dimensions variables. Il n'y a absolument rien de fixe dans les points où ces premières cellules apparaissent, non plus que dans les rapports qu'elles peuvent avoir entre elles lorsque plusieurs apparaissent ensemble. Très souvent, dans ce cas, elles sont isolées et disséminées au sein de la matière granuleuse qui les sépare les unes des autres. Plus rarement elles sont réunies par petits groupes de deux, trois, quatre, situées indifféremment vers le centre ou vers les extrémités.

Cette modification, qui est la première que subisse le vitellus granuleux, se prononce davantage dans d'autres œufs, ordinairement moins abondants le premier jour que ceux dont nous venons de parler. Ici les groupes de cellules s'étendent et envahissent de plus en plus sur la substance granuleuse jusqu'à ce qu'enfin tout le vitellus soit nettement ou confusément constitué dans toute son étendue par des cellules.

Ainsi, dès le premier jour, et nous insistons sur ce point, on trouve, surtout quand les œufs ont été tirés des canaux ou

de la vésicule biliaire : 1° des œufs à vitellus entièrement granuleux ; 2° des œufs à vitellus granuleux pourvus de cellules irrégulièrement disséminées ou distribuées en petits groupes, et 3° enfin, des œufs à vitellus entièrement transformé en cellules distinctes ou confuses. Cela nous paraît établir, d'une manière évidente, que la segmentation du vitellus, dans les œufs de la douve hépatique, peut commencer ou même s'achever dans les organes génitaux de l'helminthe, et qu'elle peut également se faire dans les canaux biliaires et dans la vésicule du fiel où les œufs sont répandus en plus ou moins grand nombre après la ponte.

Chez les Sclérostomiens, dont nous avons étudié le développement il y a plusieurs années, le vitellus se segmente aussi pendant que les œufs sont encore renfermés dans les organes génitaux de la femelle, et nous avons même observé que ceux qui sont tirés de ces organes avant d'avoir subi la segmentation s'altèrent et ne donnent point d'embryons, quel que soit le temps pendant lequel on les conserve. Il n'en est point ainsi pour ceux de la douve hépatique, car si dans les œufs de ce ver le vitellus peut se segmenter avant la ponte, il n'est pas nécessaire que la segmentation soit achevée ou même commencée dans les organes génitaux du parasite ou dans les canaux biliaires de son hôte, pour que les œufs soient aptes à faire naitre des embryons. Il suffit, en effet, d'en recueillir qui soient dans les différents états que nous avons indiqués, et de les placer dans des conditions favorables pour voir se développer avec le temps, dans les unes et dans les autres, des embryons qui offrent tous exactement la même vitalité et les mêmes caractères.

Le procédé que nous avons mis en usage pour suivre en quelque sorte, jour par jour, le développement de l'embryon dans les œufs du distome hépatique, est excessivement simple. C'est celui que nous avons employé avec succès pour étudier les œufs des Sclérostomiens et de quelques autres Nématoïdes. Voici en quoi il consiste : les œufs des distomes pris dans les canaux biliaires, dans la vésicule biliaire, ou dans les organes génitaux du ver habitant chez le mouton ou chez la vache, ont été mis :

1° Dans des verres de montre avec de l'eau ordinaire, après avoir été débarrassés, autant que possible, de la matière organique (mucus, bile ou autres substances) au milieu de laquelle on les trouve;

2° Dans des verres de montre avec de l'eau ordinaire et une partie de la matière organique qui les accompagne;

3° Dans des verres de montre ou dans de petites capsules avec de la terre ou du sable que l'on a maintenu humide pendant toute la durée de l'expérience.

Ainsi préparés, les verres de montre et les capsules ont été placés chacun sur un support, dans un plat ou dans une soucoupe remplie d'eau que l'on a recouverte d'une cloche dont les bords reposaient sur le liquide, avec la précaution de remplacer fréquemment la portion de celui-ci, qui disparaissait par évaporation.

Enfin, les appareils ont été disposés les uns dans l'obscurité, les autres à la lumière ordinaire du jour, dans une pièce dont la température a été le plus ordinairement et à peu de chose près celle de l'air extérieur.

Tout étant ainsi préparé, nous n'avons plus eu autre chose à faire qu'à examiner aussi souvent que possible des œufs pris dans nos verres de montre et à constater, jour par jour, les modifications qu'ils ont subies.

Depuis plus de dix ans, nous avons fait, en opérant ainsi, vingt séries d'observations qui, malgré les conditions différentes dans lesquelles nous nous sommes placé, nous ont donné des résultats identiquement semblables au moins quant aux faits principaux, et qui n'ont offert que des différences peu importantes en ce qui concerne les faits secondaires.

Dans les jours qui suivent celui où l'on a mis les œufs en incubation, on n'observe pas autre chose que des œufs à vitellus granuleux, d'autres à vitellus granuleux parsemés de quelques cellules disséminées, isolées ou groupées, et d'autres enfin à vitellus entièrement ou presque entièrement formé de cellules. Mais il est bon de faire observer ici que, tandis que les œufs à vitellus pourvu de cellules deviennent peu à peu plus abondants, ceux à vitellus granuleux diminuent en nombre

sans jamais disparaître tout à fait, quelques-uns d'entre eux s'altérant sous l'influence de causes qui nous sont inconnues, et quelques autres ne devant commencer que plus tard leur mouvement d'évolution.

Pendant toute cette période, les œufs dont le vitellus est entièrement segmenté en cellules ne sont pas tous absolument semblables. Dans les uns, le vitellus est divisé en cellules fort nombreuses et de petites dimensions; dans d'autres, au contraire, les cellules moins nombreuses sont de cinq à dix fois plus grosses, et dans d'autres encore on trouve dans le vitellus tout à la fois de grosses et de petites cellules. Normalement, toutes ces cellules sont rondes et ne deviennent irrégulières qu'en se comprimant les unes les autres. Ce qui le prouve, c'est que si l'on réussit en comprimant les œufs à détacher l'opercule, ou à déchirer la coque, on voit les cellules sortir lentement les unes après les autres, isolément ou par groupes, et se présenter alors avec une forme parfaitement sphérique. Un fait que nous ne devons pas omettre de noter, c'est que fort souvent, quand les œufs laissent échapper de grosses cellules, celles ci contiennent dans leur intérieur tantôt de la matière granuleuse, tantôt d'autres cellules rondes plus petites. On pourrait croire, d'après cela, que quelques-unes au moins des grosses cellules sont des cellules mères desquelles les petites doivent sortir plus tard. Mais nous n'avons pu contrôler par l'observation cette supposition qui pourrait bien être démentie par cet autre fait que nous aurons à constater un peu plus loin, qu'au moment où commence à se dessiner le corps qui doit devenir l'embryon, il est généralement environné de grosses et non de petites cellules.

Dans celles de nos observations où l'évolution de l'embryon s'est effectuée avec le plus de rapidité, nous n'avons point aperçu pendant les douze premiers jours d'autres œufs que ceux appartenant aux types que nous avons décrits. Mais le treizième jour, dans des œufs qui avaient été recueillis dans la vésicule biliaire d'un mouton, et qui déjà étaient presque tous à vitellus segmenté, lorsqu'on les avait mis en incubation le 16 avril, nous avons vu se dessiner confusément, à travers

les cellules et dans un point un peu plus rapproché d'un bout que de l'autre, un corps nuageux et mal limité qui, le dix-neuvième jour, est devenu plus distinct et a paru formé de l'agglomération de quelques grosses cellules environnées de cellules plus petites, confuses et irrégulières.

Dans les observations des jours suivants, ce corps s'est peu à peu de mieux en mieux dessiné et s'est accru en empiétant sur l'espace occupé d'abord par les cellules qui l'entouraient, puis il a fini par apparaître le trente-deuxième jour sous forme d'un corps allongé mamelonné sur ses bords, formé de grosses cellules un peu confuses et plus ou moins enveloppé lui-même de cellules inégales.

Du trente-deuxième au trente-sixième jour, le corps mamelonné que nous venons de décrire s'est, en quelque sorte, perfectionné. Il est devenu homogène dans toutes ses parties; les dernières traces des cellules qui le constituaient d'abord ont disparu et le trente-septième jour, enfin, il a été facile de reconnaître en lui un embryon imparfait qui déjà, néanmoins, commençait à se contracter lentement.

Au moment où l'embryon manifeste ainsi son existence par de premiers et obscurs mouvements, il a la forme d'un corps allongé, plus large du côté qui est tourné vers l'opercule de l'œuf, et semble porter vers cette extrémité, qui sera sa partie antérieure lorsqu'il sortira de l'œuf, un corps confus et mal limité. En outre, à une petite distance du bord antérieur, il existe dans l'intérieur du corps une tache opaque encore peu accusée, que l'embryon fait parfois varier de position lorsqu'il se contracte.

Du jour où l'embryon a commencé à apparaître, jusqu'à celui où il a été entièrement formé et en état de sortir de l'œuf, il s'est écoulé dans l'observation que nous prenons en quelque sorte pour type de treize à quinze jours. Pendant ce temps, le petit animal s'est perfectionné dans son organisation et, au moment d'éclore, il nous a offert les caractères suivants :

Il est moins long et moins large que la coque dans laquelle il est renfermé, de manière à laisser autour de lui un espace relativement assez considérable. Une fine membrane distincte de

la coque limite l'espace qu'il occupe et dans lequel il s'agite. Sa partie antérieure est un peu plus large que la postérieure. Elle porte, à une petite distance du bord antérieur, une tache opaque qui paraît noire par réfraction et qui est formée de deux lobes susceptibles de s'écarter l'un de l'autre. M. Nicolet, à qui nous avons fait voir nos préparations, a comparé cette tache, en raison de sa forme et de ses mouvements, à l'appareil de manducation que présentent certains infusoires systolides et particulièrement les rotifères. En arrière de la tache, et dans la seconde moitié de la longueur de l'embryon, on observe comme deux courants qui sont placés sur les côtés de la ligne médiane, et sur la nature desquels nous n'avons pu nous former une opinion précise. Il y a là quelque chose qui ressemble exactement au mouvement des globules dans les vaisseaux de la langue de la grenouille, lorsqu'on les observe sous un faible grossissement. On croirait voir de nombreux corpuscules très petits entraînés rapidement par un liquide d'arrière en avant. Il n'est pas impossible que ce singulier effet soit le résultat de mouvements de cils vibratiles placés à la surface du corps dans cette région. Dans l'œuf, la partie postérieure de l'embryon est arrondie. Enfin, le tégument est marqué de plis qui offrent des aspects différents, suivant les mouvements exécutés presque d'une manière incessante.

Lorsque l'embryon présente les caractères que nous venons d'indiquer, il est sur le point d'éclore. Sa partie antérieure est tournée vers l'opercule, contrairement à ce que nous avons dit dans l'article helminthes, à une époque où nous n'avions observé encore que des œufs à éclosion tardive, dans lesquels les conditions normales peuvent être modifiées comme nous le verrons plus loin. On le voit d'ailleurs se contracter sans cesse avec énergie d'avant en arrière et d'arrière en avant, et bientôt ses mouvements ébranlant l'opercule, celui-ci se détache, et laisse une ouverture circulaire par laquelle le petit animal sort assez rapidement. L'opercule soulevé reste fixé par un point au bord de l'ouverture, ou tombe à côté de l'œuf. Il a la forme d'une petite calotte légèrement concave sur une face et convexe sur l'autre. Son diamètre qui est aussi celui de l'ouverture est de $0^{mm}024$ à $0^{mm}028$.

Quant à l'embryon à peine libre, il part comme un trait et il devient alors fort difficile de le suivre dans ses mouvements. Nous n'avons rien à modifier et fort peu de chose à ajouter à la description que nous en avons donnée en 1866 dans le dictionnaire : « Ainsi que tous les embryons de distomaires qui
» ont été étudiés jusqu'à présent, il ressemble à un infusoire
» cilié et jouit de la propriété de modifier dans des limites
» assez étendues la forme de son corps. Assez souvent lorsqu'il
» voyage dans le liquide, il est renflé en avant, un peu rétréci
» en arrière et représente une sorte de cône court et tronqué.
» Il est alors long de $0^{mm}07$ à $0^{mm}10$ et large dans sa partie
» antérieure de $0^{mm}050$ à $0^{mm}055$. D'autres fois il s'étire a un tel
» point qu'il devient semblable à une bandelette un peu plus
» large en avant qu'en arrière, offrant une longueur de
» $0^{mm}11$ à $0^{mm}16$, ou $0^{mm}18$, et une largeur de $0^{mm}028$ à $0^{mm}035$.
» Enfin, dans d'autres circonstances, on le voit se ramasser en
» quelque sorte sur lui-même et devenir à peu près rond.
» Presque toujours lorsqu'il prend cette forme, il se met à
» tourner sur lui-même à la manière d'une toupie, et avec une
» rapidité extraordinaire. Le corps de l'embryon de la douve
» hépatique est revêtu dans toutes ses parties de cils vibratiles.
» Sur son bord antérieur, il présente une sorte de petite fissure,
» dans laquelle existe une pointe triangulaire courte qui est
» tout à la fois rétractile et protractile. Enfin, à la partie an-
» térieure, et un peu en arrière de la pointe que nous venons
» de signaler, on distingue dans l'intérieur du corps la tache
» opaque formée de deux lobes écartés dont nous avons parlé
» en décrivant l'embryon encore inclus dans l'œuf, et que l'on
» voit se porter en avant, en arrière ou sur les côtés pour
» revenir ensuite à sa position première. »

A ces détails qui n'ont rien perdu de leur exactitude, nous ajouterons que, chez quelques embryons qui se tiennent en repos, la pointe triangulaire faisant plus ou moins saillie en avant, le corps s'étrangle un peu en arrière de la tache opaque, et semble contenir des linéaments d'organes confus dans sa partie postérieure. Souvent alors il est facile de constater que les cils vibratiles qui existent sur toute la surface du corps parais-

sent plus abondants et peut-être plus longs sur les côtés de la partie antérieure et au bord postérieur, où ils semblent former comme deux bouquets.

Dans la presque totalité des œufs, l'embryon sort la partie antérieure la première, en s'étirant en quelque sorte pour franchir l'ouverture circulaire que lui a laissée la chute de l'opercule. Cette espèce de délivrance s'accomplit le plus ordinairement avec assez de rapidité, et sans que le petit animal ait de sérieux obstacles à vaincre. Dans quelques cas cependant, l'embryon s'agite beaucoup dans l'œuf avant que l'opercule se détache. Il peut lui arriver alors de se retourner de manière à diriger sa partie postérieure vers l'opercule. Cela rend sa délivrance plus laborieuse et plus difficile, et il lui faut faire des efforts multipliés et longtemps prolongés pour réussir à se dégager. Nous croyons avoir remarqué que les choses se passent de cette manière, surtout dans les œufs dont l'éclosion se fait tardivement. Ce sont d'ailleurs de semblables éclosions que nous avions observées assez nombreuses en 1865 et en 1866, qui nous avaient fait admettre à cette époque que l'embryon sort de l'œuf par sa partie postérieure.

Le temps le plus court qui s'est écoulé entre le jour où les œufs ont été mis en incubation, et celui où ont apparu sous nos yeux les premiers embryons éclos, a été de cinquante, cinquante-un et cinquante-deux jours. Cependant, comme dans nos préparations nous avons vu dès le quarante-septième jour des œufs vides et à opercules détachés, nous pensons que le moment des premières éclosions peut être reporté à cette époque. Toutefois, les œufs qui éclosent ainsi prématurément sont en petit nombre, et pour la série d'observations dont nous nous sommes surtout occupés jusqu'à présent, la plupart des éclosions a eu lieu très-certainement du cinquante-deuxième au soixantième jour.

Mais il s'en faut que sous ce rapport, comme sous celui de la rapidité avec laquelle le vitellus subit les modifications que nous avons rapportées, toutes nos observations nous aient donné les mêmes résultats. Nous trouvons, en effet, dans nos notes que dans quelques-unes de nos expériences les premières

éclosions n'ont été constatées que le 60e, le 64e, le 72e, le 86e, le 94e et même le 196e jour.

En présence de ces résultats, notre première pensée a été de chercher dans l'influence des saisons et de la température pendant l'incubation la cause des différences marquées que nous observions. Cette prévision ne s'est pas réalisée, car nous avons vu des œufs mis en incubation au mois d'août, demeurer plus longtemps à éclore que d'autres que nous avions recueillis et placés dans des verres de montre, comme nous l'avons dit plus haut, dans les mois de février, de mars et d'avril. Nous avons même pu constater que dans des expériences commencées au mois d'avril, les époques des fortes éclosions ne se sont point correspondues, et qu'il y a eu entre elles des différences de douze à quinze jours.

Il est plus probable que c'est surtout dans l'état plus ou moins avancé des œufs au moment où on les recueille, que réside la cause de cette espèce d'anomalie. Nos notes appuient jusqu'à un certain point cette opinion, car nous y voyons que les œufs qui ont fourni les éclosions les plus précoces, recueillis dans la vésicule biliaire d'un mouton et mis en incubation le 16 avril 1869, avaient presque tous à cette date leur vitellus entièrement segmenté ou presque entièrement segmenté, tandis que d'autres qui avaient été recueillis le 3 avril dans les canaux biliaires d'un autre mouton et dans les organes génitaux de douves provenant du même ruminant, et qui n'ont commencé à éclore que douze ou quinze jours plus tard, étaient presque tous à vitellus entièrement granuleux, ou à vitellus granuleux parsemé de cellules, lorsque, le premier jour de l'incubation dans l'eau ou dans la terre humide, nous les avons soumis à l'examen microscopique.

Toutefois, cette cause n'est pas la seule dont il faille tenir compte, car il paraît y avoir dans les œufs de douves recueillis dans les mêmes points et placés d'ailleurs dans des conditions identiques, des aptitudes différentes à subir plus ou moins rapidement les modifications qui doivent amener la formation de l'embryon. Il suffit pour s'en convaincre de faire pendant un certain temps une série d'observations de tous les jours ou

de presque tous les jours sur une même préparation. On constate alors facilement que si beaucoup d'œufs sont chaque jour dans des états identiquement ou à peu près identiquement semblables, beaucoup d'autres œufs sont dans des états très différents, les uns étant à vitellus entièrement granuleux ou parsemé seulement de quelques cellules, alors que les autres offrent déjà très distinctement le corps lobulé qui doit devenir l'embryon, ou l'embryon lui-même tout formé et prêt à éclore et à rejoindre d'autres embryons qui déjà sont éclos depuis quelque temps. Aussi est-il important de constater que dans une même préparation, les éclosions peuvent se continuer pendant fort longtemps après le jour où elles ont commencé, et nous pouvons signaler sous ce rapport des expériences dans lesquelles nous avons constaté des éclosions tardives, 24 jours, 33 jours, 37 jours, 41 jours et même 54 jours après celui des éclosions les plus précoces.

Parmi nos expériences, il en est une qui offre beaucoup d'intérêt lorsqu'on l'envisage au point de vue du temps très long qui peut s'écouler entre le moment où les œufs sont mis en incubation et celui où ont lieu les premières éclosions. C'est celle dans laquelle nous avons constaté que des œufs recueillis dans les canaux biliaires d'un mouton le 27 novembre 1868 et mis le même jour avec un peu d'eau dans un verre de montre, n'ont laissé voir d'embryons éclos que le 10 juin 1869, c'est-à-dire le 196e jour. Ces œufs, au moment de la mise en incubation, étaient pour la plupart à vitellus granuleux. Quelques-uns seulement offraient dans le vitellus des cellules disséminées, et un plus petit nombre encore avaient atteint la segmentation complète. Le travail d'organisation, qui s'accomplit d'ailleurs en hiver, marcha avec une lenteur remarquable. Ce ne fut que le 39e jour que l'on put reconnaître que la majorité des œufs avaient leurs vitellus segmentés, et ce ne fut que le 53e jour que l'on vit apparaître en eux le corps lobulé qui précède de peu de jours la formation de l'embryon. En ce moment survinrent des froids assez vifs : l'eau fut gelée dans les verres de montre, et les œufs furent pris dans la glace. Quand la température devint plus douce et que l'eau fut dégelée, les œufs me paru-

rent altérés, et, en effet, la plupart d'entre eux l'étaient réellement, à un tel point qu'ils furent envahis par des productions cryptogamiques. Quelques-uns cependant avaient résisté, et le 78e jour, vers le milieu de février, j'en vis un petit nombre dont le vitellus se segmentait. Dès lors, le travail d'organisation reprit son cours, mais avec lenteur; le 152e jour, il y avait des œufs à vitellus lobulé; 30 jours après environ des œufs à embryons formés, et enfin, le 196e jour, des embryons étaient éclos; mais ils étaient en très petit nombre au milieu des œufs altérés, et il n'est pas impossible que quelques-uns d'entre eux aient été libres quelques jours plus tôt et aient échappé à mes observations.

Nous avons voulu rapporter succinctement cette expérience qui démontre, à notre avis, que, parmi les œufs dont le travail de segmentation n'est pas encore commencé ou même avancé jusqu'à un certain point, il en est quelques-uns qui peuvent résister à un froid assez rigoureux pour déterminer la congélation de l'eau. Ce sont ceux-là seuls qui peuvent ensuite subir les modifications indispensables à l'évolution du germe encore vivant qu'ils renferment, et ce sont, par conséquent, les seuls qui, dans de semblables conditions, peuvent produire des embryons.

L'examen que nous avons toujours fait, dès le premier jour, des œufs que nous avons mis en incubation nous a constamment permis de reconnaître que, s'il y a en général plus d'œufs à vitellus segmenté parmi ceux que l'on recueille dans les canaux et dans la vésicule biliaire que parmi ceux qui sont pris directement dans les orgnes génitaux des douves, ceux-ci ne laissent pas que de présenter cependant, dans la plupart des cas, au moins quelques-uns d'entre eux à vitellus entièrement segmenté. Cela explique comment il s'est fait que, dans quelques expériences comparatives, nous ayons constaté la présence des embryons éclos presque en même temps dans des verres de montre différents où nous avions placé le même jour, d'une part, des œufs tirés des canaux biliaires et, d'autre part, des œufs tirés des organes génitaux du parasite lui-même. Pour n'en citer qu'un exemple assez saillant, le 3 avril 1867, nous

avons mis en même temps en incubation, dans des verres séparés, des œufs des deux provenances que nous venons d'indiquer; or, des embryons inclus et parfaitement reconnaissables ont été vus dès le 42e jour dans les deux préparations, et les premières éclosions ont eu lieu, dans l'une le 60e jour et dans l'autre le 64e jour après le début de l'expérience.

Nos recherches ne nous ont pas fait découvrir non plus de différences notables dans la rapidité de l'évolution, suivant que les œufs provenaient de parasites des bêtes ovines ou de parasites des bêtes bovines. Dans deux séries d'observations faites sur ces derniers, les premières éclosions ont eu lieu le 72e et le 86e jours; mais, par contre, si pour les parasites du mouton nous avons eu des éclosions constatées dès le 50e jour, nous en avons aussi eu d'autres qui ne se sont effectuées que le 64e et le 94e jours.

Enfin, notons encore que la présence et l'absence de la lumière du jour paraissent être sans influence sur la rapidité et la perfection avec lesquelles s'accomplit le travail d'évolution de l'embryon, et qu'il en est de même de l'influence des milieux, lorsque ceux-ci sont l'eau ordinaire, l'eau tenant en suspension ou en solution de la matière organique, ou la terre humide. Dans toutes les circonstances où nous avons fait varier ces conditions, nous avons toujours vu l'embryon arriver à son complet développement avec la même perfection et avec la même rapidité.

Dans les conditions ordinaires de la vie des hôtes chez lesquels la douve hépatique existe en parasite, ce n'est ni immédiatement au sortir des organes génitaux du ver, ni au sortir des canaux biliaires ou de la vésicule du fiel que les œufs arrivent dans le monde extérieur pour y subir l'incubation. Il faut avant cela qu'ils parcourent tout le tube digestif. Nous avons essayé de reconnaître si les choses se passent pour les œufs qui ont parcouru ce trajet de la même manière et dans les mêmes délais que pour ceux que nous avons plus particulièrement étudiés.

Dans ce but, nous avons recueilli dans le rectum de moutons dont le foie contenait des douves en abondance, des crottins

dans lesquels nous avons supposé que devaient se trouver des œufs. Ces crottins, placés dans des éprouvettes avec de l'eau, n'ont pas tardé à se désagréger en partie, et nous avons pu ainsi, en examinant la matière qui résultait de leur désagrégation, nous procurer quelques œufs de douves malheureusement en trop petit nombre, que nous avons mis en incubation comme ceux tirés des canaux et de la vésicule biliaire. Ces œufs, au moment où nous les avions recueillis, étaient à vitellus granuleux, avec ou sans cellules disséminées, ou même à vitellus entièrement celluleux. Nous n'avons pu les voir dépasser ce dernier état. Mais le très petit nombre d'œufs sur lesquels nous avons opéré ne permet pas de considérer ce résultat comme un fait normal, et il y a bien évidemment de nouvelles recherches à faire dans le sens que nous venons d'indiquer.

Nous avons vu, par tout ce qui précède, que les œufs de la douve hépatique mis en incubation dans l'eau ou dans la terre humide éclosent après un temps dont la durée varie un peu suivant les conditions que nous avons indiquées et qu'il en sort des embryons dont nous avons fait connaître les caractères. Il nous resterait maintenant à voir ce que deviennent ces embryons. Malheureusement, toutes les recherches que nous avons faites dans le but de nous éclairer sur ce point n'ont abouti à aucun résultat important.

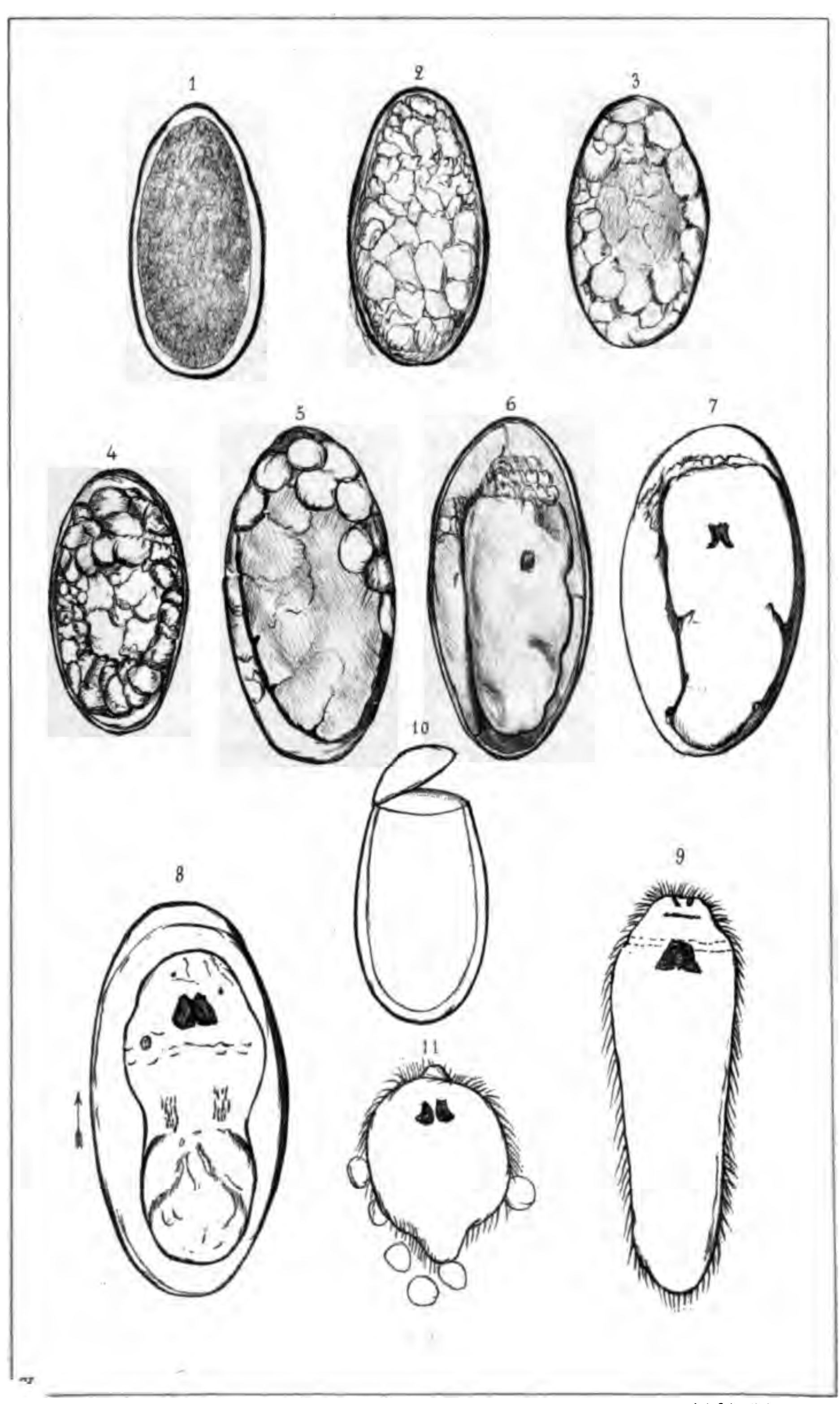
« Aux caractères que présente l'embryon infusiforme de la » douve hépatique, disions-nous en 1866, il est facile de re- » connaître que ce petit être est destiné à vivre dans l'eau. Il » est assez probable, d'après cela, qu'il est appelé à pénétrer » dans le corps de quelque animal aquatique et que c'est dans » ce dernier que doit se développer le sporocyste auquel il » donne naissance. Partant de cette idée, nous avons versé le » contenu de l'un de nos verres de montre, alors que les em- » bryons étaient pleins de vie, dans une capsule en verre où » nous avons fait vivre, jusqu'à ce jour, quelques lymnées de » différentes grosseurs. Ceux de ces mollusques que nous avons » disséqués depuis quatre mois ne nous ont encore rien laissé voir » qui puisse nous faire supposer que les embryons de la douve

» aient pénétré jusque dans l'intérieur de leurs organes. » Depuis lors, nous avons plusieurs fois renouvelé des tentatives semblables sans obtenir plus de succès. Nous avons même, il y a quelques années, essayé de faire pénétrer, à l'aide d'insufflations faites au moyen de tubes très fins, de l'eau contenant des embryons de douves dans les voies respiratoires de divers mollusques des genres *Helix* et *Lymnea*. Mais les circonstances nous ayant mis dans l'impossibilité de conserver les animaux aquatiques que nous avions infectés de cette manière, nous n'avons pu tirer de notre essai, qui est à recommencer, aucun enseignement.

Lorsque après l'éclosion on conserve dans l'eau les embryons de la douve hépatique, on ne tarde pas à leur voir éprouver de singulières modifications. D'abord très agiles, ils parcourent avec rapidité et dans tous les sens le liquide au sein duquel ils sont éclos. Mais leurs mouvements ne tardent pas à se ralentir et, dès le second jour, on peut les voir se traîner en quelque sorte lentement au fond du verre de montre où on les conserve. La plupart d'entre eux, perdant enfin leur forme de bandelette, se raccourcissent et s'élargissent de manière à être irrégulièrement ovoïdes, elliptiques ou circulaires; et bien qu'ils restent en place, leurs cils vibratiles s'agitent vivement. Bientôt on voit apparaître, à la surface du corps et dans des points très différents, des espèces d'ampoules constituées par des lambeaux de téguments qui se soulèvent et peu de temps après se détachent et restent auprès du petit animal, en continuant à agiter leurs cils vibratiles. Pendant que s'opère cette espèce de mue, les embryons couverts des ampoules que nous venons de signaler présentent le plus singulier aspect, et il est facile de comprendre qu'ils ne se ressemblent alors nullement entre eux. Mais tous finissent par s'enrouler en une boule régulière, en un corps ovoïde, ou en un corps arrondi présentant comme une espèce de bosse saillante sur un point et demeurent sans mouvement. Cependant, cela n'arrive pas avec une régularité constante, car souvent, avant de s'enrouler, les embryons encore pourvus de cils vibratiles, surtout dans la partie antérieure où ces appendices sont très serrés, se promènent lentement en

tournant en cercle dans le liquide. On en voit même quelques-uns qui prennent une forme un peu allongée avec la partie antérieure renflée pourvue de deux ou trois proéminences en avant et séparée de la partie postérieure par un étranglement. Les mouvements des embryons ainsi modifiés, toujours plus lents que ceux de l'animal au sortir de l'œuf, ne tardent pas d'ailleurs à s'affaiblir et à cesser entièrement, et tout se termine pour eux comme pour ceux qui se sont primitivement enroulés.

Les embryons enroulés immobiles au fond du liquide présentent encore la tache opaque que nous avons signalée chez eux au moment où ils sortent de l'œuf. Seulement, les deux lobes de cette tache s'écartent et se séparent en affectant relativement l'une à l'autre des positions variées. Je les ai vus rester longtemps ainsi ; mais je n'ai pu encore reconnaître d'une manière certaine s'ils ont définitivement cessé de vivre, ou s'ils ne sont pas dans de telles conditions qu'ils puissent, à un moment donné, revenir à la vie. Il ne serait pas impossible, en effet, qu'ils fussent destinés à pénétrer passivement sous cette forme avec les aliments ou les boissons dans l'organisme des animaux, où ils doivent continuer leur évolution. Il ne serait pas impossible, non plus, qu'ils eussent à subir, étant enroulés, une métamorphose et qu'ils dussent, après un temps plus ou moins long, renaître à la vie active pour chercher l'hôte qui doit les héberger. Plusieurs fois nous avons cru voir quelques-uns d'entre eux se ranimer et apparaître sous forme d'infusoires que l'on aurait pu prendre pour des rotifères imparfaits. Mais nous n'osons encore rien affirmer sous ce rapport ; car dans les verres de montre où se font les observations de la nature de celles auxquelles nous nous sommes livré, il apparaît presque toujours, quoi que l'on fasse, des myriades d'infusoires de diverses formes, qui rendent possibles les méprises. Il y a là des expériences et des observations à reprendre et à poursuivre. Malheureusement, je suis encore pour quelque temps préoccupé de questions d'une autre nature, et je ne puis prévoir encore quand il me sera permis de revenir à ces études.



Lith Peter Chabon, Toulouse.

EXPLICATION DES FIGURES.

Figure 1. Œuf à vitellus granuleux tiré des organes génitaux.
2. Œuf après dix-neuf jours d'incubation dans l'eau.
3. Œuf après vingt-cinq jours d'incubation dans la terre humide.
4. Œuf après trente-deux jours d'incubation dans l'eau.
5. Œuf après trente-quatre jours d'incubation dans la terre humide.
6. Œuf après trente-neuf jours d'incubation dans la terre humide.
7. Œuf après quarante-six jours d'incubation dans l'eau.
8. Œuf après cinquante-un jour d'incubation dans l'eau.
9. Embryon récemment éclos.
10. Coque vide après l'éclosion de l'embryon.
11. Embryon enroulé dont le tégument s'altère.

L'IMPRIMERIE A TOULOUSE AU XVIme SIÈCLE;

Par M. DESBARREAUX-BERNARD (1).

AVANT PROPOS.

L'expérience nous ayant démontré les avantages que présente le classement des incunables méthodiquement groupés sous le nom de chaque imprimeur, nous nous sommes déterminé à suivre ce système dans le catalogue raisonné des livres imprimés à Toulouse pendant le seizième siècle.

En signalant chronologiquement à l'attention du lecteur l'œuvre complet de chaque imprimeur, il sera beaucoup plus facile d'en apprécier l'importance, le caractère et le mérite.

A quelque époque qu'on la considère, la presse a toujours été l'expression fidèle de l'esprit du temps et des milieux où elle s'est produite. C'est là une vérité qui ne se démontre pas ; d'ailleurs, le catalogue des livres imprimés à Toulouse au quinzième et au seizième siècles la sanctionnerait au besoin.

En effet, si l'on veut bien se rappeler l'influence que l'étude du droit exerça si longtemps sur les destinées de notre ancienne Université, on s'expliquera facilement pourquoi les premiers livres imprimés à Toulouse furent des livres de jurisprudence, et pourquoi, pendant le quinzième et surtout pendant le seizième siècle, qu'on pourrait à bon droit appeler le siècle des Cujas, des Dumoulin, des d'Argentré, etc., on en imprima un si grand nombre.

La théologie qui, durant cette longue période, tint toujours

(1) Lu dans la séance du 31 juillet 1879.

les esprits sous sa puissante domination, n'occupe pourtant que le second rang parmi les produits de la presse toulousaine. Si nous ajoutons aux livres de jurisprudence et de théologie plusieurs ouvrages de morale et d'histoire locale, quelques classiques latins, des romans, des livres d'écoliers et, enfin, un petit nombre de traductions romano-patoises, nous aurons, à peu près, le tableau fidèle des matières que mirent sous presse les imprimeurs dont nous allons nous occuper dans cette seconde partie de l'*Histoire de l'imprimerie à Toulouse.*

Un fait digne de remarque, et qu'il importe de signaler, c'est qu'on n'imprima que fort tard, à Toulouse, les classiques latins. Ce n'est que vers la fin du seizième siècle (1), lorsque les jésuites vinrent à Toulouse, en décembre 1566, que les œuvres de Cicéron, de Virgile, d'Horace, de Martial, etc., etc., soigneusement revues, corrigées, mais écourtées, se multiplièrent à l'infini.

(1) Presque tous les historiens de la ville de Toulouse se sont littéralement copiés les uns les autres en racontant les circonstances qui présidèrent à l'installation des Jésuites à Toulouse. Aucun d'eux, dans ses *preuves* ou dans ses *notes*, n'a indiqué la source dans laquelle il a puisé ses renseignements.

Nous avons pu nous procurer la pièce originale qui les renferme et qui nous donne en même temps le nom du jésuite qui prépara et accomplit en peu de jours l'établissement de sa Compagnie dans notre cité :

De origine Collegii Tolosani societatis Jesu, Historia Romam missa (1574).

Anno autem 1566, cum Reverendus Pater Emundus Augerius qui tum Aquitaniæ provinciæ præerat, Tolosam venisset, animadvertissetque quam incommodè nostri pro suo instituto atque etiam pro valetudine habitarent, statuit omnino dandam sibi operam esse ut commodiore aliquo civitatis loco habitatio illis a civibus daretur.

Audit interim, dum apud divi Saturnini ea quadragesima conciones haberet; a Bernoio celebri mercatore egregie constructam domum et oportuno loco sitam venalem esse, dicam paucis; quod multis ejus laboribus, tum hic, tum in curia regia perpessis confectum est. Tres cives, viri optimi et christianæ pietatis studiosissimi, Petrus Delpuech, Petrus Madron et Joannes de Gamoy domum eam a Clario, qui tum eam possidebat, uno et viginti librorum milibus coëmerunt : emptam, ex lege civitati certa permutatione tradunt ut nobis in collegium cedat. Oblatam ab urbis syndico, P. Emundus ea conditione recepit ut in ea nostri juxta constitutionum nostrarum formam juxtaque facultatum quæ ad victum eis suppeditarentur rationem, erudiendæ juventuti cæterisque societatis exercitiis vacent.

Clauduntur hæc instrumento die sexta septembris (1566), quod instrumentum quia necesse erat a Rege aprobari, nec dubium erat hereticos vehementer obstituros, visum est esse necesse ut in curiam R. P. provincialis proficisceretur. Eo cum pervenisset, magna quidem contentione res acta est in privato consilio, sed ipse tandem, Dei gratia, Regis consensum obtinuit. Litere in hoc regiæ Tolosam missæ sunt. (Archives du département de la Haute-Garonne : *fonds des Jesuites*, no 48).

Toutes ces éditions, du reste, destinées aux écoliers des nombreux colléges de la docte cité, sont, à très peu d'exceptions près, fort mal imprimées, ce qui ne fait l'éloge ni des fabricants de papier, ni des fondeurs de caractères, chez lesquels les typographes puisaient les matériaux qu'ils mettaient en œuvre.

Mais, disons-le bien vite, cela ne nuisit en rien au progrès des études classiques, et la vérité nous oblige de constater qu'à dater de cette époque, l'Université devint le centre des fortes études littéraires vers lequel rayonnèrent, de toutes les parties de l'Europe, les esprits avides de savoir et de perfectionnement.

Malheureusement, vers le milieu du seizième siècle, les querelles religieuses et les malheurs qui en furent la conséquence portèrent le trouble dans l'Université qui, profondément agitée par d'irréconciliables sectaires, se vit, pendant quelque temps, dépouillée du prestige éclatant qui l'avait si longtemps entourée.

La presse, fatalement entraînée dans le même courant, devint alors l'auxiliaire de ces polémistes ardents qui la firent intolérante comme eux et l'éloignèrent, pendant deux siècles, de son but essentiellement civilisateur.

Ce n'est pas sans motif que nous rappelons ici ce triste souvenir de nos annales, et si nous l'avons fait, c'est que, dans les luttes fratricides de 1562, plusieurs imprimeurs, plusieurs libraires, jouissant d'une certaine célébrité, périrent de mort violente, en punition d'un crime toujours mal défini par l'esprit de parti et dont, malheureusement, il ne nous est plus possible aujourd'hui de discuter la légalité (1).

(1) Voici la liste des registres des arrêts du Parlement qui ont disparu des archives du Palais de Justice :

Novembre, décembre et janvier 1562, néant ;

Février, mars et avril, idem, néant ;

Août, septembre et octobre, idem, néant.

Les registres des arrêts criminels des mois de mai, juin et juillet 1562 manquent aussi, de même que ceux des arrêts civils d'avril à novembre 1562 et de novembre à avril 1563.

Dès 1877, la suite de cet Avant propos était imprimée dans les Mémoires de l'Académie. Voir à la page 62 du t. 9, de la VIIe série, le Mémoire qui a pour titre LA MARQUE DES CINQ PLAIES.

Notre travail était sous presse lorsque nous avons appris que les imprimeurs de Lyon avaient fréquemment diversifié le dessin de la marque des cinq plaies. En voici deux nouvelles formes, que M. le président Baudrier a bien voulu nous communiquer :

L'une d'elles se trouve dans l'édition de la *Somme angélique* de frère Ange de Clavasio *(Chivasso)*. En voici le titre et le colophon :

Summa Angelica Reverendi fratris Angeli de Clavasio secundum primum exemplar ipsius hac editione castigata : casus conscientie : et vitiorum remedia. *Lugduni excusa in edibus honesti viri Joannis de Cambray alias Moylin. Anno a Virginis nuncio M.CCCCC-XXIX, die vero VIII mensis Aprilis.* Petit in-4° goth. à 2 col., 340 ff. chiffrés; titre rouge et noir. La marque est sur le titre.

MARQUE DES CINQ PLAIES DE LA *Summa angelica.*

Saint Pierre et saint Paul, debout sous un vaste portique, et armés des instruments qui les symbolisent, tiennent de la main gauche le linge quadrangulaire sur lequel sont empreintes les plaies saignantes de Jésus.

Entre les apôtres, l'enfant Jésus et le petit saint Jean, tout nus, sont assis sur l'herbe. Saint Jean tient une oriflamme.

Au dernier plan, on aperçoit la ville de Jérusalem assise sur ses deux collines (1).

L'autre marque se voit dans un ouvrage d'Alcuin, imprimé à Lyon par J. Crespin, en 1525. L'écu aux cinq plaies se trouve dans l'encadrement du titre et fait le principal motif de la partie supérieure du cadre.

Il existe donc plusieurs marques des cinq plaies, trois lyonnaises et une toulousaine. Celle-ci et celles des libraires

(1) Voir la planche I.

Crespin et Moylin n'ont pas été reproduites par Silvestre dans son *Recueil des marques typographiques.*

Au sujet de ces marques des cinq plaies, de formes si variées, voici ce que nous écrit M. Baudrier :

« La dévotion aux cinq plaies a eu son moment de vogue, à Lyon, au seizième siècle. Il y avait une confrérie instituée sous ce nom et elle a fait imprimer un *Office de la Passion* à son usage. Un exemplaire de cet *Office*, qui est cité au catalogue Yemeniz, n° 122, y est suivi d'une note singulière. Yemeniz dit qu'il tient son volume pour unique et qu'*il n'en existe pas d'exemplaire à la bibliothèque de Lyon.* Quand on avait dit cela, à cette époque, on croyait avoir tout dit. Il ajoute que le bibliothécaire Péricaud ignorait jusqu'au nom de l'imprimeur de cet *Office*, Corneille des Septgranges. Cela me surprend, car Septgranges a été un excellent typographe, principalement adonné à la liturgie et qui a toujours employé les meilleurs ouvriers du temps. Si le fait est vrai, la note doit remonter à l'époque où Péricaud et Yemeniz étaient tous deux débutants dans la carrière. Je constate, à ce propos, qu'il y a une erreur certaine dans le chiffre de 1501 donné par le catalogue, comme date de l'impression. A cette époque, ni l'éditeur du volume, Thibaud Payan, ni l'imprimeur Septgranges, n'avaient encore paru sur la scène lyonnaise. Ils ne s'y montrent, l'un et l'autre, que vers 1530 et même en deçà de cette date. Je crois qu'il faut lire 1550. En chiffres romains, l'erreur d'impression est facile : MDI pour MDL. »

Dans les Heures de Bonne de Luxembourg, reine de France et femme du roi Jean, manuscrit du quatorzième siècle, on trouve des oraisons relatives à la dévotion particulière aux cinq plaies de Jésus-Christ. (*Cabinet des manuscrits de la bibliothèque nationale*, par M. Delisle.)

LES IMPRIMEURS DE TOULOUSE AU XVIe SIÈCLE.

I

JEAN DE GUERLINS (1490 à 1521).

Guerlins (*Jean* de) ayant imprimé à Toulouse, dès l'année 1490, nous l'avons nécessairement classé parmi les typographes qui fondèrent l'imprimerie dans cette ville au quinzième siècle. Nous renverrons donc le lecteur, pour ce qui le concerne, à l'*Histoire de l'établissement de l'imprimerie dans la Province de Languedoc*, p. 136.

II

JEAN GRAND JOHAN (1502 à 1519).

Un renseignement, puisé dans les Archives de l'hôtel-de-ville de Toulouse, nous apprend que Jean Grand Johan, ou *Grand Jean*, était de Toulouse et que son père habitait depuis longtemps cette ville.

On lit dans le registre des tailles de Saint-Etienne, année 1480, folio 46, la note que voici : « Les héritiers de Moss. Johan gran Jehan, 1 l. (une livre.) »

Malheureusement, le registre ne mentionne pas la profession du personnage.

Jean Grand Jean, en 1502, est porté comme libraire, dans le registre des tailles de Saint-Etienne. Il est taxé VI livres. Son père étant mort en 1480, le taux de cette imposition prouve l'extension de son commerce et démontre qu'il exerçait depuis plusieurs années, non-seulement la profession de libraire, mais très probablement aussi celle d'imprimeur. L'im-

portance des ouvrages qu'il imprimait dès 1502 (1) et dont nous allons donner la description justifieront, croyons-nous, notre appréciation.

Catalogue des livres imprimés par Jean Grand Jean.

1. L'épitaphe de frère Olliuier Maillard. s. l. et a. (Toulouse, Jean Grand Jean, 1502). In-4° goth. de 8 ff., le dernier est blanc, sans chiffr. ni réclam. Signat. A. B. Au-dessous du titre, la marque de l'imprimeur (2).

Le monogramme de Jean Grand Jean, en lettres gothiques onciales, gracieusement nouées et enrubannées, est placé au milieu d'un cercle dont le cadre est parsemé de feuillages et de fruits. Ce cercle est supporté par deux anges et l'intervalle qui les sépare est occupé par un vase de fleurs. Sur le phylactère qui l'entoure, on lit ce passage de la Bible, fort incomplet et très maladroitement syncopé : *In nomine Jesu oe genu* (3).

Le monogramme, les anges, le pot de fleurs et le verset de saint Paul sont renfermés dans un cadre linéaire de 8 centimètres de hauteur sur 5 cent. 1/2 de largeur. Différents versets de la Bible, imprimés aux quatre côtés de cette marque, lui forment, pour ainsi dire, un second encadrement.

On lit au verso du titre :

« Pour donner occasion a ung chescun de viure vertueusement a lexemple de ceulx qui ont bien vescu deuant nous est icy mis ung épitaphe (en vers) du saint homme et reuerand pere frère Olivier Maillard, qui trespassa le iour de saint Anthoine de pa (doue) (4) de lan mil cinq cens et deux et repose

(1) Sous la date de 1501, M. de Castellane, p. 25 de son *Essai de catalogue chronologique de l'imprimerie à Toulouse*, a donné le titre de la traduction romano-patoise du *Lucidaire en francays*. Cette traduction, selon nous, remonte au quinzième siècle, et elle suivit de près l'impression du texte français. Elle a pour titre : *Al present libre apelat lucidari*. Page 354 et suiv. de notre *Histoire de l'imprimerie à Toulouse au quinzième siècle*, on trouvera la description de ces deux ouvrages.

(2) Voir la planche II.

(3) Ut in nomine Jesu omne genu flectatur.. (Saint Paul, *aux Philippiens*, chapitre II, v. 10).

(4) 13 juin.

au conuent de la Observance au pres de la cite de Tholouse. »

Voici, en quelques mots, l'histoire de cette rare plaquette; quoique les détails qu'elle renferme n'aient pas une grande importance, ils reposeront un instant l'esprit du lecteur de la fatigante monotonie du catalogue.

En 1848, un sous-bibliothécaire de Barcelone, ayant appris que nous recherchions les livres imprimés à Toulouse, vint un jour nous proposer de lui acheter deux exemplaires de l'*Epitaphe d'Ollivier Maillard*. Il les avait extraits, à grande peine, des cartons formant la couverture d'un vieux livre de droit destiné à l'épicier. En éventrant les volumes, — l'ouvrage en avait deux, — il s'aperçut que les cartons avaient été fabriqués avec les feuilles d'un livre imprimé, solidement collées ensemble.

On devine sans peine l'état dans lequel se trouvaient ces malheureux feuillets! Déchirés, fripés, troués, sales et tachés de colle, un chiffonnier ne leur eût pas fait l'honneur de son crochet. Pourtant, après avoir attentivement constaté qu'il n'y manquait rien et que le dommage était réparable, nous en demandâmes le prix. — 300 francs les deux, nous dit-on. — 300 francs! un louis le feuillet, monsieur? C'est trop cher pour notre bourse. — N'en prenez qu'un, répliqua le vendeur, je vous le DONNE pour 100 francs. — Bref, après avoir longtemps marchandé, il nous le céda pour trois louis.

Le brave, l'honnête Simonin vivait encore; il le répara admirablement (1) et le mit entre les mains de Trautz; Trautz l'habilla de maroquin vert russe, couvrit ses plats d'ornements à froid et décora ses gardes intérieures d'une large et riche dentelle.

Ainsi restaurée, l'*Epitaphe d'Olivier Maillard* nous a coûté 180 fr. Nous ne les regrettons pas. Heureux d'avoir recueilli cet enfant perdu de la presse toulousaine que la Providence, sous les traits d'un sous-bibliothécaire espagnol, nous solli-

(1) En examinant les feuillets en pleine lumière, il est facile d'apprécier ce chef-d'œuvre de réparation. Il justifie pleinement, du reste, l'éloge adressé à l'artiste par Charles Nodier : « Simonin avait porté très haut la science bibliatrique » dit-il dans son *Histoire de la reliure en France au dix-neuvième siècle*.

citait de prendre en pitié, nous le rangeâmes sur nos tablettes en disant tout bas : Encore un de sauvé !

En 1852, nous avons publié, dans le Bulletin de Techener, Xe série, p. 903, une note pour dénoncer aux bibliographes notre petite découverte. Dans cette note, nous avons décrit le livre et cité plusieurs passages des pièces qu'il renferme.

Nous ignorions, à cette époque, le nom de l'imprimeur. Depuis lors, nous avons retrouvé la même marque dans un ouvrage que nous décrirons tout à l'heure. Il porte le nom de l'imprimeur Jean Grand Jean et il a pour titre : *Le Doctrinal de sapiensa en lo lenguatge de Tholosa.* La marque de Jean Grand Jean se trouve au verso du dernier feuillet; elle est, de tous points, identique à celle de l'*Epitaphe d'Olivier Maillard.*

La science est comme la noblesse, elle oblige; et voilà pourquoi nous allons dire quelques mots de la réimpression que M. A. Veinant a donnée, en 1857, de l'*Epitaphe de frère Ollivier Maillard.*

Cette réimpression et l'édition dont nous nous occupons renferment le même nombre de pièces. Leur texte est absolument semblable.

Voici les différences qui existent entre elles :

L'édition que nous possédons, et que nous considérons comme l'édition originale, est de format in-4°. Elle renferme 8 ff. dont le dernier est blanc. Les caractères gothiques, avec lesquels elle a été imprimée, ont 15 points typographiques.

La réimpression, de format in-16, a aussi 8 ff.; mais le recto du dernier est imprimé. Au bas de la page le texte se termine par le mot *Explicit*, qui ne se trouve pas dans l'édition originale. En outre, le verso du feuillet est rempli par une note de M. Veinant dans laquelle il retrace le caractère turbulent du fougueux prédicateur et raconte quelques anecdotes, connues, concernant les sermons de ce moine, les *chansons piteuses* qu'il chantait en chaire, et les particularités de sa mort au couvent de la Grande Observance de Toulouse.

Les caractères gothiques (modernisés) de cette réimpression n'ont que 10 points environ. La justification des deux plaquettes est donc fort différente.

Le monogramme de Jean Grand Jean, placé sur le titre de la réimpression, est renfermé dans un cadre, à peu près quadrangulaire, gracieusement orné de feuillages et de fruits, au milieu desquels s'abritent un lièvre et un canard. Les anges, le pot de fleurs, le verset de saint Paul et le cercle qui les entourent dans l'édition originale ont disparu. Les citations de la Bible qui bordent le cadre ont été conservées; enfin, au verso du titre, M. Veinant a placé le portrait d'un moine. Cette gravure sur bois, que nous sommes sûr d'avoir vue ailleurs, n'existe pas dans notre exemplaire de l'*Epitaphe*.

Une RÉIMPRESSION étant la reproduction exacte d'un livre, nous nous sommes demandé pourquoi M. Veinant a gardé le silence le plus absolu sur le type original qu'il aurait reproduit. Ce type existe-t-il ? Nous ne le croyons pas.

Les bibliographes anciens et modernes sont muets sur l'*Epitaphe de frère Olivier Maillard* (1). Nous avons longtemps cherché, lontgemps feuilleté, soit dans les bibliothèques de Paris, soit dans quelques grandes bibliothèques de province, nous n'avons rien trouvé.

Le silence même de M. Veinant prouve que ce n'est pas sur un exemplaire ignoré des bibliographes qu'il a fait sa réimpression. Il était, d'ailleurs, trop instruit pour ne pas savoir qu'au commencement du seizième siècle, à Toulouse, on n'a pas imprimé de livres de format in-16.

M. Veinant ignorait-il l'article publié par nous, en 1852, dans le *Bulletin du Bibliophile?* C'est possible, puisque Brunet et M. P. Deschamps ne l'ont pas connu; mais rien n'explique son mutisme.

Qu'est devenu le frère jumeau de notre exemplaire? M. Veinant l'avait-il acheté? L'a-t-il cru irréparable ? et nous en a-t-il donné une réimpression de fantaisie? Autant d'énigmes à deviner.

2. Lo doctrinal de sapiensa en lo lenguatge de Tholosa. Colophon : *Cy finit lo doctrinal de sapiensa en lo lenguatge de Tho-*

(1) M. P. Deschamps, dans son *Supplément au Manuel*, a cité la réimpression de M. Veinant. Il s'en est tenu là.

losa nouelament imprimit per Jan (sic) grant iohan libraire démorant a Tholosa al canton de la portaria et le oheyteme iorn de nouembre. M. V^{c}. iiij. Petit in-4° de 116 feuil. à longues lignes, 28 aux pp. pleines. s. chiff. ni récl.; signat. a. p. Les cahiers ne sont signés que sur le 1er et le 3e feuillets, dont la signat. est invariablement suivie de trois unités : iij. Papier fort; le livre est imprimé en lettres de forme dont les caractères n'ont pas plus de 14 points.

Au-dessous du titre, une figure s. bois, représentant Jésus sur la croix, remplit le reste de la page. Au verso du feuillet, une autre figure sur bois, qui remplit aussi toute la page, représente quelques-unes des scènes citées comme exemples dans le *Doctrinal*, à l'appui des propositions avancées par l'auteur. Cette figure a été reproduite à la fin du volume.

Au-dessous de la suscription finale se trouve la marque de Jean Grand-Jean.

Le *livre de sapience* est une traduction d'un texte latin composé en 1388, par Guy de Roye, archevèque de Sens. Il a été traduit en français, selon le *Manuel*, par un religieux de Cluny qui, au début de son livre, expose ainsi le but qu'il a voulu atteindre : « Ce qui est en ce petit livre doibvent enseigner les » prestres à leurs parroyssiens, et aussy pour les simples » prestres qui n'entendent pas bien les escriptures comme » pour les simples gens est-il faict et mys en francoys par » grand conseil et délibération et est esprouvé ainsi comme il » dit en la table. »

Le texte ne dit pas, comme l'indique le *Manuel*, que le livre a été traduit pour « *les simples prêtres qui n'entendent pas le latin.* » Il renferme un grand nombre d'histoires et de légendes. Voltaire lui a emprunté l'histoire de l'hermite « qui se esmerveilloit des divers et obscurs jugements de Dieu, et auquel Dieu envoya un ange sous forme humaine... » (V. Zadig).

La traduction française du *Doctrinal de sapience*, imprimée à Lyon, en 1485, est fort rare; la Bibliothèque de Toulouse en possède un exemplaire.

La traduction romano-patoise, que nous venons de décrire, est encore plus rare, et nous n'en connaissons qu'un seul exem-

plaire; nous l'avions vue, d'abord, dans la bibliothèque de M. de Castellane; plus tard, dans celle de M. Du Mège. Elle se trouve maintenant dans la belle collection de livres patois que possède notre confrère, le docteur Noulet.

3. Los dictats de Madona Clamensa. *Toulouse*, 1505, in-4°. M. de Castellane n'en parle que d'après l'article *Isaure* de la *Biographie toulousaine.* Il cite ensuite une note qui lui fut communiquée par M. Du Mège. On lit à la fin de cette note : « *Acos la fi de los dictats de Madona Clamensa, finits de imprimer per Jean Grant Johan, en son hostal de Tholosa, al canton de la Portaria, treizieme iorn de jung mille vc et c* (sic).

Nous n'avons jamais vu ce livre et nous croyons devoir garder, à ce sujet, un silence prudent.

4. Habetis hic Romane fidei spectatissimi cultores, insignem ac unionibus comparandam repetitionem C. ut inquisitionis hereticis... in VI luculenter et composite digestam a D. Nicolao Bertrando. Colophon : *Impressa Tholose industria magistri Johannis magni Johannis, in angulo vie porta arietis commorantis anno M. D. xij* (1512). *Kalendas Augusti*, in-4° goth. de 22 ff. non chriffrés (Brunet).

5. Los Estatutz de la tresque deuota et antiqua confrayria de la sagrada conception de Nostra-Dama mayre de nostre senhor Dieu Jhesu xpt. fundada en la deuota et antiquissima gleysa de la Daurada de Tholosa.

Ce titre est imprimé en rouge et noir. Au verso du frontispice se voit une grande planche gravée sur bois qui contient deux sujets. Le second f., recto, commence par un long sommaire qui donne le nom du libraire et la date de l'impression de cette manière : *Seguense la tenor de los Statutz, etc.. nouelamen empremitz per mestre Johan gran Johan, librayre de Tholosa. En lan mil V. C. et XV et le XIII. jour del mes de Jenier.*, in-4° goth. de 39 (40) ff. n. chiffr., signat. A. K. par 4. Le cahier K n'a que 3 ff. (Brunet se trompe; il a oublié le f. blanc), 26 lignes par page. (*Bibliothèque nationale*, Brunet, t. V, col. 523-524).

V. pour les autres éditions, les années 1533, 1548, 1568, etc., et Duverdier à l'article *Confréries.*

6. Bertrandi (Nicolas). — Opus de Tholosanorum gestis ab urbe condita cunctis mortalibus apprime dignum conspectibus. *Impressum, Tolosæ, industria magistri Johannis magni Johannis in angulo vie portarietis commorantis Anno domini quintesimo xv. Die xiiij. Mensis. Julij. Laus Deo,* in-fol. goth. à 2 col., 8 ff. prél. n. chiffr. et 88 ff. chiffrés. Le folio XIII est répété trois fois : les deux premiers sont chiffrés ff. XIII A, ff. XIII B, et le troisième folium XIII. A la fin de quelques exemplaires se trouve un f. ajouté, qui ne compte pas dans la signature et au verso duquel on voit, gravées sur bois, les armes de Toulouse, au-dessous desquelles on lit en grandes majuscules : GESTA THOLOSANOR.

Le titre, imprimé en rouge et noir, occupe le centre d'une grande gravure sur bois représentant une séance du Parlement de Toulouse, présidée par François I[er], portant la couronne et tenant dans la main droite la main de justice. Cette gravure est reproduite au verso du fol. 84. Dans cette planche, à la place du titre, on lit seize vers en l'honneur du roi.

En tête des chapitres, on trouve aussi de grandes et de petites capitales ornées, gravées sur bois.

7. Concordata inter Papam Leonem decimum et regem Franciscum I, in suprema Parlamenti curia Parisiis XXII martii 1517, ac deinde Tholosæ, Burdigalæ, etc., publicata ; cum heliæ turonensis archiepiscopi libello pragmaticæ sanctionis confutativo. *Tholosæ, Jacobus Mulnier et socii,* 1518. Petit in-4° de 22, 6, 23 et 7 ff. *(Manuel).*

M. de Castellane cite très imparfaitement cette édition, dont il termine ainsi la description : *Tholosa, sumptibus Jac. Molnier* (sic), *J. Declauso et J. Mace, bibliopolarum, per Joannis magni Joannis,* 1518, in-8. (in-4°. Mac-Carthy).

L'exemplaire Mac-Carthy était imprimé sur vélin. M. de Castellane s'est trompé sur le format, car nous ne pensons pas qu'on ait imprimé, en 1518, deux éditions du Concordat, l'une in-8° et l'autre in-4°.

La suscription donnée par M. de Castellane prouve que Mulnier et ses associés (*et socii*) étaient seulement libraires et qu'ils n'avaient qu'édité le livre imprimé par Jean Grand-Jean.

8. Nous avons trouvé dans le P. le Long (t. 1, n° 754), le titre d'un livre qui demande l'abolition de la Pragmatique sanction; le voici :

Heliæ Bordelis Galli, Petrocoricensis (1), minoritæ Archiepiscopi turonensis, et cardinalis, opus pro Pragmaticæ sanctionis abrogatione. *Tolosæ*, 1518, in-4°.

9. 1519. — Thomas Illyricus Epistolæ. Exaratum Tholosæ in vico porta arietis per Joannem magni Joannis, 1519. In-4° fig. sur bois, lettres rondes, à longues lignes, s. chiff. ni réclames. Le volume renferme quatre épîtres. Le titre de chaque épître est rempli par une gravure sur bois en rapport avec le sujet dont il est traité. A la fin de chacun de ces livrets se trouvent les armes de Toulouse, ayant des cerfs pour supports. Nous n'en connaissons qu'un seul exemplaire sur papier. La Bibliothèque nationale en possède un magnifique exemplaire sur vélin. Ce livre n'est pas mentionné dans le *Manuel*. (Bibliothèque du D[r] D.-B).

Voici la description des quatre épîtres :

1. Epistola fratris Thome Illyrici, etc., pro defensione nominis Jhesu directa ad sacrum senatum Tholosanum.

Exaratum Tholosæ in vico porta Arietis per Johannem magni Joannis. Au verso le portrait de la Vierge avec l'enfant Jésus.

In fine :

Datum Tholosæ, 1519.

4 ff. in-4° fig. sur bois, signé A.

Au bas du dernier f., au-dessus et au-dessous des armes de *Tholosa Gymnasiarcha*, on lit :

Inter præclaras quas Juppiter (sic) edidit urbes,
Antiquum nomen nostra Tholosa gerit.
Floruit et Roma : quondam viguistis Athenæ
Vobis eripuit nostra Tholosa facem.

(1) De Périgord.

2. Epistola fratris Thome illyrici, de Laudibus nominis Jhesu, directa ad sacrum senatum Tholosanum.

In eod. vol. : Epistola fratris Thomæ Illyrici, etc., ad Universos Tholosane Gymnadis scholares.

Exaratum Tholosæ, per Johannem magni Joannis 1519; 8 ff. in-4°.

Dans l'épître : *Ad Tholosanæ Academiæ scholares*, se trouve le passage suivant :

Obsecro enim vos tanquam filios meos charissimos; et moneo parentis affectu : ut qui Sodomam reliquistis : ad montana festinantes : post tergum ne respiciatis. (Fol. 6, l. 4).

3. Epistola fratris Thome Illyrici ordinis Minorum, verbi dei oratoris minimi, de ordine servando in matrimonio; ac de laudibus matrimonii, ad omnes Christi fideles directa.

Exaratum Tholosæ in vico portæ Arietis per Joannem magni Joannis. Sur le titre, deux fig. sur bois, la Vierge et saint Joseph.

In fine : *Datum Tholosæ*, 1519.

4 ff. in-4° fig. sur bois.

Au bas du dernier f., au-dessous des armes de Toulouse, on lit ces deux vers :

Ubertate soli, seu relligione locorum,
Præclarisque viris fulta Tholosa viget.

4. Epistola fratris Thome Illyrici, etc., ad milites sub rege Francorum christianissimo militantes, pro salute animarum suarum, cum quibusdam regulis, ac ordinibus directa.

Exaratum Tholosæ, etc., per Joannem magni Joannis.

Sur le titre, une fig. sur bois, représentant des soldats armés de longues piques; leur chef, en tête, porte un drapeau orné d'un lion.

In fine : *Carpite o boni milites ex hac inculta Epistola rosam et non spinas.* Datum Tholosæ, 1519.

8 ff. in-4°, nomb. fig. sur bois, représentant saint Christophe, saint Sébastien, saint Georges, saint Eustache et sainte Barbe. (Biblioth. du Dr D.-Bernard).

III

FABRI *(Jean)*, 1509 à 1522.

Les bibliographes ont signalé plusieurs imprimeurs du nom de Fabri qui, au quinzième siècle, auraient imprimé soit à Langres, soit à Turin, à Casoli, à Lyon et à Stockolm, depuis 1475 jusqu'en 1495.

Nous croyons que le Fabri, dont nous avons des livres imprimés à Toulouse depuis 1509 jusqu'à 1522, date de sa mort, était venu de Lyon, où M. Péricaud indique sa présence depuis 1482 jusqu'à 1493. Le prénom de Jean, la marque des cinq plaies qu'il avait empruntée aux typographes lyonnais et l'association des trois libraires toulousains, dont nous avons parlé dans l'avant-propos et qui, en 1512, éditèrent à Lyon l'*Elucidatio in Ovidium* suffisent, croyons-nous, pour affirmer la vérité de notre assertion.

Catalogue des livres imprimés par Jean Fabri.

1. Marci de Rorgues, oratio ad celeb. et incly. universitatem carthuciensem, cum variorum epistolis. *Tholosæ*, 1509, J. Fabris (sic.), 4. (C) (1).

2. Stephani Chanuti Regimen castitatis conservativum, contra Ludovicum de villa rubea, nec non ejusdem liber arboris Judaicae. *Tolosæ, per Joan Faure*, 1517, in-4°. *(Biblioth. Teller.* p. 369).

3. Quæ hoc volumine contineantur,

Primus Tractatus. — Primordia Regum et Imperatorum Romanæ gentis, a Romulo et Remo, usque ad Constantinum Imperatorem. De ipsius Constantini curatione a lepra per beatum Silvestrum : et qualiter Romanam ecclesiam dotavit. De

(1) Les articles suivis d'un (C) sont extraits du Catalogue de M. de Castellane.

indulgentiis omnium Ecclesiarum, Reliquijs, et stationibus, annuatim Romæ existentibus.

Secundus Tractatus. — Mirabilia Urbis Romanæ.

Tertius Tractatus. — Divisio decem nationum christianitatis.

Quartus Tractatus. — Translatio miraculosa ecclesiæ beatæ Mariæ de Loreta : cum versibus Sibillæ Tyburtinæ de nativitate et futuro Christi ad iudicium aduentu.

Au bas de ce titre, les armes de THOLOSA GYMNASIARCA, soutenues par des cerfs ailés.

Au recto du dernier feuillet un ange, enfermé dans un cercle, tient un écu chargé de trois fers de lance. Au verso de la même feuille se trouve la marque lyonnaise des cinq plaies. Le blason des sirènes porte seul un monogramme, avec croisette, formé d'un I et d'un J. Au-dessus et au-dessous se trouvent les vers que nous avons cités dans l'avant-propos et qui accompagnent la marque toulousaine des cinq plaies, adoptée peu de temps après par Jean Fabri. Pet. in-8° lettres rondes, avec nombreuses fig. s. bois dans le texte. 64 ff. chiffrés au recto, signés A. Q.

Ce joli volume, dont nous ne connaissons qu'un seul exemplaire, a été signalé par M. de Castellane dans son *Essai de catalogue des livres imprimés à Toulouse*, p. 30.

Le second traité : *Mirabilia Urbis Romanæ*, renferme une singulière légende. Fabriquée probablement au moyen âge, elle nous apprend qu'à la suite d'une vision éclatante, prédite par la sibylle Tiburtine, Auguste, — l'Octavien, pour bien préciser le personnage, — aurait adoré la Sainte-Vierge et son fils Jésus.

M. de Castellane ayant inexactement reproduit ce curieux passage, nous allons le donner tel qu'il est imprimé dans l'ouvrage :

De Octauiano imperatore.

Post multum vero temporis, senatores videntes Octauianum tantæ pulchritudinis et prosperitatis : et quod totum orbem tributarium fecerat, dixerunt : volumus te adorare : quia divinitas in te est. Si hoc non esset, non emergerentur tibi pros-

pera. Qui renuens, inducias postulavit : et ad se, Sibyllam Tyburtinam vocari fecit : cui quod senatores dixerunt, recitavit. Et quæ spacium trium dierum petiit, ut sibi consuleret : in quibus artum (1) ieiunium operata est. Post tres dies respondit imperatori sic : Iudicij signum, tellus sudore madescet. E cœlo rex adveniet per sæcla futurus. Illico postquam dixisset hoc, cœlum apertum est, et splendor maximus irruit super eum. Viditque in cœlo virginem pulcherrimam, et puerum in brachiis tenentem super altare dei : ita quod miraretur valde. Audivitque vocem dicentem : Hæc Ara est filii dei. Qui statim procidit in terram, et adoravit Christum venturum. Quod recitavit senatoribus; de quo mirati sunt valde. Et fuit hæc visio in camera Imperatoris : ubi nunc est ecclesia sanctæ Mariæ in Capitolio; et ideo vocatur sancta Maria Ara cœli. Et est ecclesia fratrum minorum.

M. de Castellane fait remarquer que « cette vision retracée par le Titien a été gravée par Marco de Angeli del Moro, vers 1560. La scène, au lieu d'être dans la chambre de l'empereur, est dans un paysage. »

L'auteur de cette légende n'avait probablement pas bien lu son Suétone. L'historien des douze Césars nous apprend, il est vrai, qu'Auguste consulta quelquefois les sibylles; mais il raconte aussi que cet empereur avait en grande vénération les anciennes religions et qu'il méprisait les nouvelles. « Il loua » fort son petit-fils Caïus, ajoute Suétone, de ce qu'il avait » passé par la Judée sans avoir prié dans le temple de Jéru» salem. » (2)

4. 1519. — Stephani da Costa tractatus perutilis super ludis licitis ut illicitis editus. *Tolose*, *Joh. Fabri*, s. d. — Ejusdem tractatus de consanguinitate et affinitate, cum figuris et interpretationibus arborum. *Tholose*, *Fabri*, 1519. Grande pl. sur bois. On a oublié d'indiquer le format (Catalogue Potier, 2e partie, 1871, n° 92).

(1) Pour arctum

(2) Suétone, *les Vies des douze Césars*, de la traduction de M. Duteil. *Amsterdam*, *Louis et Daniel Elzevier*, 1663, p. 173. (C'est un faux elzévir.)

5. Devotum Officium Sponsi Jesu et Orationes Sanctorum corporum in Basilica S. Saturnini Tolosæ quiescentium. *Tolosæ per Joan. Faure, MDXIX*, in-4° (C).

6. Nicolai de Ubaldis. *J. V. Prof.* Tractatus de successione ab intestato. *Tolosae*, 1519, 4 (*Bibl. Teller.* p. 218).

7. Solennis ac micantissima, peneque divina domini Lanceloti Galiaulæ, Jurium Monarchæ profundissimi in adprime difficilem, omnifariaque juris subtilitate circonspectam. L. Gallus. ti. de lib. et post hu. ff. Lectura : in auditorio Valentino diligenter collecta, etc., etc. *Ex prelo Joannis Fabri Bibliopole et calcotypi Tolosæ in vico Dagulheres : sub signo quinque plagarum Jesu Christi e regione conuentus canonicarum sancti Saturnini.* Colophon : *Tolosæ, typis æneis primum excusa. Anno verbi incarnati vicesima supra sesquimillesimum* (1520). *Quarto calendas novembris.* Petit in-4°, lettres rondes, de 60 ff. à 2 col., 48 ff. chiffrés en chiffres romains et 12 ff. de table n. chiffrés. Le titre est imprimé en rouge et noir. Les cahiers sont signés A. P. et les colonnes portent un titre courant au haut des pages.

8. Auriol (Blaise d'). — Les joies et douleurs de Notre-Dame, avec une oraison à Notre-Dame, par équivoques latin et français; autre à sainte Anne, de même; confessionnal pour savoir les péchés et leurs circonstances, par lettres et par vers; vers par signifiance de lettres doubles; épître de la beauté de Jésus; autre de la beauté et état de la sacrée vierge Marie; le tout *imprimé à Tholose, par Jean Faure,* 1520, in-4°. (Le Manuel).

« Blaise d'Auriol, ajoute Brunet, est plus connu pour les ou-
» vrages de droit qu'il a écrits en latin et qui, également,
» ont été imprimés à Toulouse. »

La départie d'amours, de Blaise d'Auriol, n'ayant pas été imprimée à Toulouse, comme l'ont cru plusieurs bibliographes, nous ne dirons rien de cet ouvrage et nous renverrons les curieux à l'article *Octavien de S. Gelais*, du *Manuel*, qui les édifiera à ce sujet.

9. Liber quatuor causarum beati Thomæ de Aquino : opus dignissimum cuilibet virtuosè vivere volenti atque animæ suæ salutem desideranti perutilissimum, quaternatim procedens incipit feliciter. *Cudebantur Tolosæ prelo Joannis Fabri, bibliopola et calchotypi*, *s. d.*

On lit au bas du verso de l'avant-dernier f., signé Ciii : *Explicit libellus quatuor causarum... de nouo impressus, in vico Dagulheres sub signo quinque Plagarum Iesu Christi, e regione conuentus canonicorum sancti Saturnini,* in-8°, lettres rondes, de 12 ff., ayant 28 lignes aux pages pleines, s. chiffr. ni réclam., signat. A. C. Le titre porte les armes de Toulouse, ayant deux cerfs ailés pour supports. Le verso du dernier feuillet est rempli par la marque de l'imprimeur (les cinq plaies de J.-C.). On lit au-dessus et au-dessous les distiques déjà cités.

Cet ouvrage avait été déjà imprimé, en 1519, par Jean de Guerlins.

9 (bis). Le liure de Monseigneur Saint-Pierre de Lucemburg, lequel il enuoya a une de sienne seur pour la retraire des estats mondains. Intitulle la dyete de Salut.

Au-dessous de ce titre, le portrait en pied de Thomas Illyricus, lisant et tenant en l'air un crucifix.

Petit in-8° goth. s. l. et a.; 32 ff., le dernier blanc. Signat. A. D. par quaternions. Le papier est marqué du croissant et d'un second filigrane de forme indéterminée.

C'est à M. Baudrier que nous devons la description de ce rare volume, inconnu des bibliographes.

10. Modus confitendi editus a Fratre Thoma Illyrico Ord. fratr. minor., heremique cultore. Cum interrogationibus sive doctrinis quibus sacerdos quilibet suum confitentem interrogare debet. Additis etiam malignorum spirituum corpora hominum obsidentium, coniurationibus : prout fit Romæ apud sanctum Petrum. *Cudebantur Tholosæ ab Ioanne Fabri calcotypo et bibliopole in vico Dagulheres.* On lit à la fin, au-dessous du monogramme du Christ gravé sur bois : *Sortitum est hoc opus finem optatum Tholosæ. Anno sesquimillesimo.* 22 (1522). *Quarto nonas April.* Au verso du dernier f. la marque des cinq plaies.

Au milieu du titre, le portrait en pied du moine Thomas, lisant et tenant un Christ de la main droite. In-8°, lettres rondes de 24 ff. à 25 lignes par page, sans chiffr. ni réclam. Signat. A. D.

11. Ex obscurorum virorum salibus cribratus dialogus non minus eruditionis quam macaronices amplectens. Petit in-8°, lettres rondes, de 20 ff. dont le dernier est blanc, s. l. n. d. s. nom d'imprimeurs, s. chiffr. ni réclam. Signat. A. C.

Petit livret admirablement imprimé, avec les caractères ronds dont s'est servi Jean Fabri. Cet opuscule se trouve relié à la suite du *Modus confitendi*, et il a été très certainement imprimé à Toulouse par Fabri, vers 1522.

Dans la jolie édition des *Epistol. obscur. Virorum*, de Londres, 1710, ce dialogue se trouve à la page 116, et le titre ci-dessus est précédé de ce titre général : *Dialogus novus et mire festivus, ex obscurorum...*

Le *Manuel* cite une édition de ce dialogue : *Apud Antipodas* (absque nota). Petit in-4°. « Volume rare, dit Brunet, imprimé vers 1520. » Serait-ce sur cette édition que J. Fabri aurait donné la sienne? Cela se pourrait bien.

Du reste, après avoir lu cette spirituelle facétie, on devine pourquoi les imprimeurs n'y mettaient pas leur nom. C'est qu'en 1520 l'Inquisition ne plaisantait pas à Toulouse !

12. Leporeus (G.) Ars memorativa Gulielmi Leporei Auallonen. (Guil. Lelièvre d'Avallon). *Veneunt in calcographia Joannis Fabri : s. l. (Tolosæ) in vico Dagulheres : cujus anima in pace requiescat.* (A la fin) : Epistola Iodocii Badii Gulielmo Lepori. Datée de 1523 (1), 17 kal. Octobris, in-4°, fig. s. bois.

« L'un des plus rares traités de mnémotechnique qui existent. 61 ff., Yemeniz. » *(Supplément à Brunet).*

(1) L'épître de Badius Josse a été imprimée par Mondete Guimbaude, veuve de Jean Fabri.

IV

Mondete Guimbaude, veuve de Jean Fabri.

Nous ne connaissons que deux ouvrages imprimés par Mondete Guimbaude. Cela prouve, évidemment, qu'elle céda ou délaissa de bonne heure son officine typographique. Elle n'abandonna pourtant pas tout à fait le commerce des livres, puisque nous la retrouvons, longtemps après la mort de son mari, à la tête d'une librairie. Voici, à ce sujet, ce que nous apprend Odde de Triors dans ses *Joyeuses recherches sur la langue tolosaine :*

«... Davantage en contemplation de cest œuvre i'ay stipendié
» plusieurs bonnes vieilles sempiternelles qui fesoient de la
» cire par les yeux, l'eau ardant par le nez et la parrasine
» par le derrière, *in quarum albo est dona Mondete*, reuende-
» resse de livres au Seneschal, et ce le tout pour ne point
» boire d'eau... »

Triors écrivait à Toulouse, en 1578, sa charmante facétie, que les *Mélanges tirés d'une grande bibliothèque* ont prise au sérieux.

Catalogue des livres imprimés par Mondete Guimbaude.

1. Lucena (Louis de). — De tuenda præsertim a Peste, integra valetudine, de que hujus morbi remediis. *Tholose, Mundete Guimbaude*, 1523, in-4° (C).

Lucena exerçait la médecine à Toulouse, et il dédia son livre à Jean Chavanhac, capitoul. (V. Eloy, t. III, p. 112). Lucena est mort en 1552.

2. Vita Christi. — La vida de nostre Salvador et Redemptor Jhesu-Christ, al lenguatge de Tholosa. On lit à la fin : Assy

finis la vida, la mort et Passion, resurrection et ascension de nostre salvador et redemptor Jhesu-Christ, am lo trespassament de Nostra-Dama, et bengansa et destruction de Hierusalem, fayta per Vespasien, emperador de Roma.

Novelament imprimida a Tholosa, chez Mondeta Guimbauda derelicta de Johan Faure, demorant en la rue Dagulheres, davant las damas canongessas de Sanct-Sarnyn. S. d. (1523?). Pet. in-4° goth. avec fig. sur bois. Exemplaire unique.

Voir, au sujet de ce livre, notre article inséré dans les *Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse*, 3ᵉ série, t. VI, p. 265, et dans le *Bulletin du Bibliophile*, du mois d'octobre 1863. Voir aussi l'article de la *Revue de Toulouse*, du 20 octobre 1863.

En 1544, J. Colomiès a donné une seconde édition du *Vita Christi*. V. à cette date.

¶ Summa angelica Reuerendi pa-
tris fratris Angeli de clauasio scdm primū exēplar ipsi⁹ hac editione ca-
stigata: casus cōsciētie: ⁊ vitioꝝ remedia: ꝙ plurimoꝛūqꝫ dubioꝝ cōgrua
serie digestoꝝ decisiones cōplectēs: q̄ vltra solertē ⁊ diligentē castigationē
in decē milibus locoꝝ vbi depꝛauata erat: non modicum est aucta: mo-
dernis additionibus singulis capitibus in modum bꝛeuis summe pꝛe-
missis: et manus sculpte appositione denotatis.
¶ Rubꝛicas tam iuris ciuilis ꝙ canonici eorumqꝫ autoꝝ noīa quib⁹ hec
Summa innititur studiosus lectoꝛ in hoc pꝛimo quaternione inueniet.



Sum francisci deli. 1529.

Lith. Delor-Chaboa, Toulouse.


UNIV.
OF
MICH.



epitaphe

de frere oliuier maillard.

¶ Turris foꝛtiſſima nomen domini.

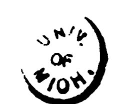
¶ Nomen quod eſt ſuper nomen.



¶ Sit nomen dñi benedictū in ſecula.

¶ Benedictū ſit dulce nomen domini noſtri ieſu chꝛiſti dei et laudabile nomē gloꝛioſiſſime matris eius ineternum et vltra. Amen. Nos cum pꝛole pia ꝛc.

Lith. Delor-Chabeu, Toulouse.


UNIV.
OF
MICH.

NOTE

SUR LES

GOUTTES D'EAU EN SURFUSION

DANS L'ATMOSPHÈRE;

Par M. F. LAROQUE (1).

Au commencement de cette annnée 1879, il s'est manifesté un phénomène météorologique qui a provoqué l'attention des savants, parce qu'il est peu fréquent, celle de tout le monde par les dégâts considérables qu'il a occasionnés, c'est le verglas dont il a été question dans les comptes rendus des séances de l'Académie des sciences (janvier et février).

On distingue, généralement, deux espèces de verglas d'après les circonstances qui accompagnent leur formation.

Ainsi, il y a formation d'un verglas, lorsqu'une pluie peu abondante tombe sur le sol refroidi au dessous de zéro. Les corps que l'eau vient mouiller se couvrent d'une couche transparente de glace, c'est le verglas le plus fréquemment observé.

Mais, plus rarement les gouttes de pluie peuvent rester liquides en traversant une atmosphère dont la température est de plusieurs degrés au dessous de zéro. Mais elles se solidifient, en tout ou en partie, au moment où elles rencontrent des corps dont la température peut être supérieure à celle de la glace fondante.

C'est ainsi que s'est formé le verglas du 23 janvier, signalé

(1) Lue dans la séance du 10 juillet 1879.

à l'Académie des sciences de Paris par diverses notes de MM. Massé, Godefroy et Presbourg.

Les comptes rendus des séances de cette Académie, les traités de météorologie ne font mention d'aucune observation d'un pareil phénomène antérieures à celle que fit M. Vogt pendant l'hiver de 1856, et il n'en existe aucune antérieure à 1850 signalée dans les recueils de météorologie.

Je suis heureux de pouvoir revendiquer pour l'Académie de Toulouse la priorité d'une observation faite par Boisgiraud, que la mort a frappé récemment.

Je suis sans mission et sans autorité pour faire l'éloge de ce savant. Toutefois, je croirais manquer à un devoir de convenance, si je ne consacrais pas ici quelques mots à sa mémoire.

Boisgiraud fut un des professeurs de sciences physiques les plus distingués de son temps, et dès ses débuts, il se fit remarquer par la découverte d'un phénomène électro-magnétique, très curieux. Après quelques années d'enseignement dans les colléges, il fut appelé à la faculté des sciences de Toulouse, où il occupa d'abord la chaire de physique, puis celle de chimie. Boisgiraud avait un débit monotone; mais il excellait en méthode, en précision et en clarté, quand il exposait les diverses théories physiques. Il multipliait les expériences pour les faire bien comprendre. Il tenait son auditoire au courant des progrès de la science, sans en négliger la partie historiqne. Ses leçons étaient bien remplies. Aussi, était-il recherché par les élèves studieux, tandis qu'il était négligé par ces auditeurs frivoles, qui encombrent quelquefois les amphithéâtres et qui en sortent plus ignorants qu'avant d'y entrer, parce qu'ils croient avoir appris quelque chose.

Le recueil des mémoires de notre Académie en contient plusieurs de Boisgiraud. Dans l'un de ces mémoires intitulé : *Observations sur la grêle*, on lit le passage suivant :

« J'ai remarqué quelquefois, et notamment le 7 février 1830, à la sortie de l'hiver rigoureux de cette époque, une sorte de verglas bien différent du verglas ordinaire qui se forme par la congélation des gouttelettes de pluie sur un sol au dessus de zéro. Celui dont je veux parler était formé par de grosses gouttes de



pluie qui s'aplatissaient et se gelaient en tombant même sur des corps au dessus de zéro; les parapluies, par exemple, se couvraient aiusi d'une épaisse couche de glace qui ne permettait plus de les fermer sans les déchirer. Or, un parapluie ne devait point se trouver au dessous de zéro, en sortant d'un appartement; eût-il été très froid, son tissu eût été incapable de congeler par son abaissement de température une aussi grande quantité d'eau. D'ailleurs, les chapeaux, les habits produisaient le même effet. — Puisque de pareilles gouttes se rencontrent dans notre atmosphère, ne pourraient-elles pas donner naissauce à la grêle? Ce qui semblerait confirmer cette opinion, c'est la chute de grosses gouttes d'eau dans les pluies d'orages et la grande ressemblance que présentent la structure intérieure de certains grêlons et celle des gouttes d'eau aplaties et congelées dont je viens de parler (1). »

Ce qui surprend, c'est que Boisgiraud, à propos de ces gouttes d'eau gelées, n'ait pas eu l'idée de rappeler les expériences de Blagden qu'il répétait dans son cours. Mais, ce qui surprend encore davantage, c'est qu'il ait négligé de faire connaître l'état de l'atmosphère pendant la journée du 7 février. Pour combler cette lacune très regrettable, je me suis adressé au directeur de l'Observatoire de Toulouse, qui m'a fait savoir que les observations météorologiques du 7 février n'avaient pas été conservées. En désespoir de cause, je me suis adressé à M. Moffre, directeur des canaux du Midi. C'est avec le plus grand empressement, dont je dois le remercier ici, que M. Moffre a mis à ma disposition le tableau des observations météorologiques, faites par l'administration du canal pendant le mois de février 1830. Je ne mets sous les yeux de l'Académie que les observations faites pendant la première quinzaine du mois, parce que, seules, elles sont utiles au sujet que je traite.

Fournet, le premier, a énoncé ce fait, que les gouttelettes d'eau d'un brouillard dans une atmosphère refroidie au dessous de zéro sont à l'état de surfusion.

M. Nonel, professeur de physique au lycée de Vendôme,

(1) *Histoire de l'Académie de Toulouse*, tome 4, page 104.

attribuant avec raison le même état aux gouttes de pluie qui au contact du sol se transforment en verglas, en a déduit la théorie la plus complète, et aussi la plus rationnelle de ce météore (1).

Mais, cette théorie suppose la coexistence dans l'atmosphère de deux courants d'air, l'un chaud dans les régions supérieures, l'autre refroidi au dessous de zéro, régnant dans les couches inférieures.

Il est bien permis d'admettre que cette coexistence eut lieu le 7 février. En effet, la température des couches inférieures de l'atmosphère est restée constamment au dessous de 2° à partir du 1er février jusqu'au 7 inclusivement. De plus, il est probable que le vent du Sud qui a soufflé le 3, qui fut remplacé le 4 par un vent du N.-O, s'éleva à une certaine hauteur dans l'atmosphère et y régna jusqu'au 8. Au reste, cette coexistence des vents Sud et N.-O. superposées est fréquemment observée dans nos régions, et c'est à elle qu'il faut y attribuer la fréquence de la pluie. D'autre part, cette coexistence des deux vents contraires, superposés, ne serait-elle pas confirmée par la dépression barométrique qui se manifesta pour ainsi dire, d'une manière permanente depuis le 3 jusqu'au 8 ? Je dois encore faire remarquer qu'il tomba de la neige le 6 et le 7.

Dans l'état actuel de la météorologie il est incontestablement établi que de grosses gouttes de pluie surfusionnées peuvent, sans perdre cet état, traverser les couches inférieures de l'atmosphère refroidies au dessous de zéro. Néanmoins, il reste quelque incertitude sur leur origine, sur leur mode de surfusion malgré les causes nombreuses qui tendent à les solidifier. En effet, ces gouttes sont saturées d'air, et poussent ce gaz devant elles en le choquant; le refroidissement les fait se gonfler et en même temps des courants moléculaires intérieurs les sillonnent.

Elles rencontrent des parcelles solides, surtout dans l'atmosphère des villes.

Au reste, l'influence de toutes ces causes qui tendent à détruire

(1) *Annonces de la Société météorologique de France*, tome VIe, 1863.

la surfusion, à l'empêcher même, diminue à mesure que le diamètre des gouttes devient de plus en plus petit. En effet, Fournet a observé des gouttelettes surfusionnées dans des brouillards dont la température était de — 15°, température voisine de — 20° qui, dans l'état actuel de la science, paraît être la température limite de la surfusion de l'eau. Je ferai remarquer incidemment que l'état de surfusion des gouttes d'eau en suspension dans un brouillard suffirait seul pour établir incontestablement que ces gouttes sont pleines et non pas creuses comme on l'avait admis pendant longtemps.

En résumé, de nouvelles observations sont nécessaires pour confirmer incontestablement la théorie du verglas proposée par M. Nonel.

Il est probable que cette théorie a été inspirée à son auteur par le passage suivant de la météorologie de Kaemtz (1) :

« En hiver, on observe aussi des gouttes de pluie gelées qui se composent de glace pure, surtout quand, après un froid rigoureux et continu, les vents du Sud viennent échauffer les régions supérieures de l'atmosphère. Il se forme alors des gouttes de pluie qui se congèlent avant d'arriver au sol, cependant l'eau arrive souvent encore à l'état liquide, mais elle gèle en touchant la terre qu'elle recouvre d'une couche de glace appelée verglas. »

« Ces deux phénomènes coïncident ordinairement avec une forte baisse barométrique et annoncent le dégel. »

Ainsi, d'après Kaemtz, le verglas annonce et par conséquent précède le dégel. Or, ce pronostic fut réalisé, lors de l'observation du verglas par Boisgiraud, et pour s'en convaincre, il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau des observations météorologiques faites par l'administration du Canal pendant le mois de février 1830. On y voit que le canal resta gelé avec des épaisseurs de glace variables à partir du 1er jusqu'au 8, et que le 9 le dégel fut complet. Je rappellerai que le verglas observé par Boisgiraud eut lieu le 7 février.

D'après la théorie du verglas, la coexistence de deux vents

(1) Première édition, 1843, p. 1125.

contraires, l'un supérieur chaud, l'autre inférieur froid, est nécessaire à la production de ce météore. Beaucoup d'autres météores plus importants dépendent de cette coexistence. Il est donc indispensable, pour arriver sûrement à la découverte des lois de ces météores, que les météorologistes inscrivent, le plus souvent possible, l'existence et la direction des vents, qui dans les régions supérieures se croisent avec les vents inférieurs. Du reste, cette direction peut être déterminée avec la même exactitude que celle des derniers, en employant le procédé inventé par Georges Aimé. Il consiste dans l'emploi d'un miroir plan horizontal et sur lequel on a tracé une rose des vents. En regardant dans ce miroir l'image des nuages transportés par les vents supérieurs, on en détermine en même temps la direction.

Observations météorologiques à Toulouse en Février 1830.

DATES	ETAT du CIEL	AIRE du VENT	THERMOMÈTRE au point du jour.	THERMOMÈTRE à 2 h. soir	Baromètre	Udomètre	OBSERVATIONS		
1	Beau.	NO	$-5\,^3/_4$	-3	0,744	»	Canal glacé	0,02	Epaisseur
2	Beau..	NO	$-7\,^1/_4$	$-5\,^1/_2$	0,740	»	id.	0,03	id.
3	Beau	S	-5	-4	0,736	»	id.	0,05	id.
4	Neige.	NO	-4	-4	0,736	»	id.	0,05	id.
5	Beau.	N	-6	-3	0,741	»	id.	0,06	id.
6	Neige.	NO	$-5\,^3/_4$	$-4\,^1/_2$	0,734	»	id.	0,04	id.
7	Neige.	NO	$-4\,^3/_4$	-2	0,747	»	id.	0,02	id.
8	Beau.	O	$+5$	$+10$	0,754	»	id.	0,01	id.
9	Beau..	O	$+5\,^1/_2$	$+7\,^3/_4$	0,751	»	Dégel.		
10	Couvert et pluie..	O	$+3\,^1/_2$	$+2$	0,750	0,0143			
11	Beau..	NO	$-\,^1/_2$	$-6\,^3/_4$	0,754	0,0025			
12	Beau..	SO	-0	$+8\,^3/_4$	0,758	»			
13	Beau.	SE	$+1\,^1/_2$	$+8\,^3/_4$	0,751	»			
14	Couvert. ..	SE	$+5\,^1/_2$	$+11\,^1/_2$	0,749	»			
15	Beau..	SE	$+4$	$+11$	0,750	»			

OBSERVATIONS

SUR LES MACHINES FRIGORIFIQUES,

Par M. DE PLANET (1).

I

La théorie mécanique de la chaleur, ignorée il y a cinquante ans, a été le point de départ de découvertes précieuses pour la science et pour ses applications à l'industrie.

La production artificielle du froid par l'emploi des forces mécaniques n'est pas l'un des moindres résultats de ces intéressantes découvertes.

Substituées à l'action limitée des mélanges réfrigérants, les machines ont permis d'obtenir de très basses températures indispensables pour l'explication de phénomènes étroitement liés à l'étude de la chaleur qui n'est, en définitive, que l'étude du mouvement, de ce mouvement que nos sens ne peuvent ni toucher ni voir, mais qui ne s'en manifeste pas moins sous l'action de deux forces contraires, l'oscillation calorifique et l'attraction moléculaire ou la cohésion, lorsqu'elles sont mises en jeu par une puissance motrice quelconque, agissant sur un ensemble de moyens mécaniques appropriés.

Depuis qu'en brûlant une pelletée de houille sur la grille d'un fourneau, on a trouvé le moyen de mettre en mouvement les forces naturelles et d'obtenir, à l'aide de certaines combi-

(1) Lue dans la séance du 17 juillet 1879.

naisons mécaniques, tantôt de la lumière, tantôt du *froid* à un degré d'intensité et de régularité inconnues autrefois, on peut dire que le laboratoire et l'atelier se sont rapprochés, l'un demandant à l'autre ses kilogrammètres pour compter ses calories ou mesurer sa lumière.

Comme ils l'ont fait dans les diverses branches de la production industrielle; le hauffeur et le mécanicien semblent appelés bientôt à entrer dans le laboratoire pour concourir dans l'humble limite de leur spécialité aux travaux de l'expérimentateur dirigés vers la solution des problèmes que présente encore l'étude des forces moléculaires.

Ce sera là un des côtés les plus singuliers de l'époque actuelle, et qui mériterait d'arrêter un moment l'attention, si le mouvement qui entraîne l'intelligence humaine dans ses recherches laissait le temps de s'étonner des merveilleux progrès de la science appliquée.

En attendant que des appareils puissants aient pénétré dans nos laboratoires, afin d'y employer le *froid* comme un moyen essentiel pour l'étude des forces moléculaires, il m'a paru intéressant pour l'Académie de connaître l'emploi qui est fait actuellement des machines frigorifiques dans l'industrie.

II

Il existe plusieurs systèmes de machines frigorifiques. Les machines à ammoniaque connues depuis plusieurs années sont très compliquées, et en outre, ne sont pas sans offrir quelques dangers à cause des hautes pressions qui existent dans la chaudière, surtout dans les pays chauds, où cette pression peut atteindre vingt atmosphères.

Les machines à éther sont plus simples, mais leur emploi est loin d'être économique. L'éther, en effet, soumis à une condensation et à une volatilisation réitérées, s'acidifie bientôt; il perd de sa volatilité, ce qui oblige à le remplacer fréquemment.

Ces machines, d'ailleurs, exigent des cylindres de grande dimension. Il en résulte que, vu le faible pouvoir volatil de l'éther, les rentrées d'air dans les cylindres se produisent souvent et obligent à des *purges* qui se traduisent toujours en perte de temps et d'éther. Le graissage est aussi une cause de décomposition du liquide, et cette cause jointe aux dangers d'incendie, a contribué à faire renoncer à leur emploi.

Les machines à air comprimé séduisent au premier abord. Conformément à la théorie mécanique de la chaleur, elles dépensent comme les autres le même nombre de kilogrammètres, pour produire une calorie positive ou négative, et elles ont, en outre, l'avantage de n'exiger aucune substance coûteuse, puisque l'air atmosphérique seul, tour à tour comprimé et raréfié, suffit à la production du froid ; mais ce système oblige à se servir de grands pistons, à frottement très doux, et en même temps interceptant hermétiquement toute communication entre l'aspiration et le refoulement de l'air, conditions dont la réalisation présente dans l'exécution des difficultés souvent insurmontables. La lubrifaction du piston est, en outre, rendue impossible, lorsque la température s'abaisse à un certain degré dans la pompe d'une machine à air; aussi le rendement de ces machines est-il faible, et le prix de revient de la glace très élevé.

Les pertes de travail de l'appareil compresseur s'ajoutant à celles de l'appareil de détente, il en résulte que ce procédé si séduisant, je le répète, ne saurait être employé économiquement que dans des circonstances où la force motrice serait à très bas prix.

Enfin, vient la machine de M. Raoul Pictet, de Genève, à acide sulfureux anhydre. Cette machine est exactement semblable à celles qui ont servi à ce savant pour liquéfier l'hydrogène sous la pression de 650 atmosphères et — 140°. Elle présente de remarquables perfectionnements et réunit des avantages économiques tels, qu'il semble impossible qu'on puisse aller au-delà.

Par l'emploi de ce système, la production du froid a lieu sûrement, même dans les pays les plus chauds. Il permet

d'obtenir de la glace transparente ou opaque à volonté et en toutes quantités. Il fonctionne à basse pression, variant, suivant la température, de 2 à 4 atmosphères seulement.

Le liquide volatil employé est très stable, l'acide sulfureux ne se décomposant pas sous l'action des changements d'état réitérés auxquels il est soumis lorsqu'il est alternativement, et à de courts instants d'intervalle, comprimé et volatilisé. Il n'a aucune action nuisible sur les métaux, il est, au contraire, très lubrifiant et dispense par conséquent de tout graissage. Incombustible, il n'expose à aucun danger d'explosion ou d'incendie. Liquide sous la pression atmosphérique à la température de — 10°, il présente encore cet avantage précieux de ne point donner de pression supérieure à 5 atmosphères pour une température de + 35°.

III

Ayant eu occasion d'assister à l'essai d'une machine frigorifique de ce système établie par l'inventeur, chez M. Durban, distillateur à Toulouse, il m'a été possible de constater les bons résultats qu'on peut en attendre dans la pratique industrielle, et aussi dans les expériences de laboratoire qui exigent l'emploi de très basses températures.

La machine dont il s'agit devait produire 150 kilogrammes de glace à l'heure, avec une force motrice de 7 1/2 chevaux vapeur, 80 tours du volant de la machine à vapeur par minute, et une dépense de 4,500 litres d'eau de condensation à l'heure. Or, en 78 heures de marche dans ces conditions, la quantité de glace produite et exactement pesée a été de 12,591 k., c'est-à-dire de 161 kilog. par heure; rendement supérieur, par conséquent, à celui qui avait été garanti.

L'appareil se compose d'une machine à vapeur ordinaire et de sa chaudière. Le cylindre est horizontal, et son piston porte à son extrémité libre une tige qui traverse le fond du cylindre, et s'adapte au moyen d'une clavette à la tige du piston d'une

pompe aspirante et foulante qui repose sur le même bâtis, et dont le corps a par conséquent la même horizontalité que le cylindre à vapeur.

Cette disposition a pour objet de rendre le mouvement du piston de la pompe solidaire du mouvement du piston à vapeur, ou de le suspendre au besoin en enlevant la clavette;

2° D'une capacité cylindrique renfermant un grand nombre de tubes, et qui a reçu le nom de *condenseur*;

3° D'un système tubulaire semblable au premier, nommé *réfrigérant*;

4° D'une bache contenant un liquide incongelable;

5° D'une cuve dans laquelle on met l'eau à congeler;

6° D'une série de moules à la surface extérieure desquels se forme la glace;

7° Enfin, de deux manomètres, indiquant l'un la compression et l'autre l'aspiration de l'acide, tantôt liquide, tantôt gazeux qui ont lieu dans le corps de la pompe aspirante et foulante.

Le fonctionnement de l'appareil a lieu de la manière suivante :

Lorsque l'on a préparé le bain incongelable avec 67 parties d'eau et 33 parties de chlorure de magnésium marquant 17° centigr. du pèse-sel, et dès que la machine à vapeur est en pression, on introduit dans le condenseur 97 kilogrammes d'acide sulfureux que l'on extrait de bonbonnes de cuivre dont les parois ont une très forte épaisseur, et qui sont munies d'un robinet parfaitement étanche que l'on met en communication avec un robinet semblable adapté au condenseur, au moyen d'un tuyau de plomb.

Quand tout l'acide nécessaire est passé dans le condenseur, dont le faisceau tubulaire est traversé par un courant d'eau d'un débit de 60 à 70 litres à la minute, on ferme les robinets d'introduction de l'acide, et on met le condenseur en communication avec le réfrigérant, au moyen d'une canalisation munie d'un robinet de réglage.

Dès que la communication est établie, l'acide sulfureux alors à l'état liquide passe dans le réfrigérant, où il est volatilisé

par le jeu d'aspiration de la pompe. Ce changement d'état de l'acide enlève à l'eau du bain, rendue incongelable par la dissolution de 2,000 kilogr. de chlorure de magnésium, et dans lequel le réfrigérant est plongé, le nombre de calories nécessaires à sa volatilisation. La température du bain s'abaisse alors progressivement; et lorsqu'elle est descendue entre — 4° et — 5° on a atteint la température de régime, que l'on obtient facilement en étranglant plus ou moins le robinet, réglant le passage de l'acide, du condenseur dans le réfrigérant, en ne laissant jamais descendre la solution saline au-dessous de 10 à 12° au pèse-sel, et en observant les indications manométriques de l'aspiration et du refoulement qui doivent être constamment dans le rapport de — 0,10 ou 0,20 à 3,30 atmosphères environ. Les indications des manomètres étant liées d'une manière intime avec les températures de l'eau de condensation et de l'eau salée du bain, on voit combien il est important de les consulter souvent afin d'éviter la congélation du bain dans lequel est plongé le réfrigérant, ce qui aurait des conséquences fâcheuses au point de vue de la conservation de cette partie de l'appareil.

La température du réfrigérant étant, en outre, de beaucoup plus basse que celle du liquide incongelable, il est nécessaire que celui-ci soit tenu dans un état continuel d'agitation, afin d'éviter sa congélation. A cet effet, un mouvement de circulation à travers les tubes du réfrigérant est donné à l'eau du bain, au moyen d'une hélice qui est mise en jeu par la machine à vapeur.

On comprend que l'acide volatilisé dans le réfrigérant par le jeu des soupapes d'aspiration arrive dans le corps de pompe à l'état de vapeur, et que les soupapes d'aspiration cessant un instant d'agir, les soupapes de refoulement chassent ces vapeurs dans le condenseur où le travail de la compression les ramène à l'état liquide. Or, dans ce double changement d'état, l'acide a d'abord soustrait au réfrigérant, au bain incongelable et à l'eau à congeler un certain nombre de calories pour passer à l'état de vapeur, calories qu'il faut constamment lui enlever pour obtenir le résultat qu'on se propose, la production de la

glace. C'est le courant d'eau qui traverse le condenseur qui a pour fonction de dépouiller l'acide des calories qu'il a soustraites au réfrigérant, et de les entraîner à l'égout.

IV

Grâce à ces ingénieuses dispositions, on peut connaître immédiatement le rendement en calories de la machine, par conséquent la quantité de glace produite, et cela par un calcul fort simple.

Si, par exemple, la température de l'eau à son entrée dans le condenseur est de + 10° et qu'à sa sortie cette température se soit élevée à + 14 25°, et qu'en même temps le volume d'eau débité soit de 70 litres par minute, la différence entre les deux températures est de + 4° 25.

On a ainsi :

$$4°25 \times 70 \times 60' = 17{,}850 \text{ calories.}$$

Déduisant de ce chiffre 1/10e pour le travail de la compression, soit..................	1,785 calories.
Il reste............	16,065 calories négatives.

Ce rendement correspond à un peu plus de 160 kilogrammes de glace par heure, et c'est là, en effet, à très peu près ce que nous avons obtenu chez M. Durban, pendant 78 heures de marche.

Généralement, dans les machines frigorifiques, l'eau à congeler est contenue dans des moules, sortes de caisses en tôle galvanisée, ouvertes à la partie supérieure et qui sont plongés dans le liquide incongelable et en même temps congélateur tenu à — 4° ou — 5°; mais dans la machine dont il s'agit, c'est le liquide congélateur qui circule dans les moules, à cet effet, hermétiquement clos, qui sont plongés dans une cuve d'eau

potable jusqu'à une hauteur de 1^m, et dont la température est constamment à 0°. La glace, par conséquent, se forme à la surface extérieure de ces moules en planches régulières de 5 à 6 centimètres d'épaisseur que l'on détache après avoir retiré les moules de la cuve en faisant circuler dans leur intérieur de l'eau chaude.

V

La glace produite par les machines frigorifiques est toujours opaque. Pour obtenir sa transparence, M. Raoul Pictet place dans le fond de la cuve, entre deux moules, des tuyaux percés de très petits trous, et à l'aide d'un ventilateur, il envoie de l'air dans ces tuyaux. Cet air très divisé, en traversant de bas en haut l'eau de la cuve, la tient sans cesse en mouvement, et c'est ce mouvement, paraît-il, qui produit la transparence de la glace, à moins qu'elle ne soit le résultat d'un arrangement particulier des molécules liquides au moment de leur congélation en présence de l'air.

Quoi qu'il en soit, je dois dire qu'après un certain temps, la congélation de l'eau produisant une sorte de distillation, il en résulte que les sels que l'eau contient en dissolution finissent par former au fond de la cuve un précipité boueux qui, mis en mouvement par l'air insufflé, trouble la transparence de la glace. On évite cet inconvénient en renouvelant chaque cinq à six jours l'eau de la cuve après en avoir nettoyé le fond.

Au reste, une pratique plus prolongée a démontré que le mouvement imprimé à l'eau de la cuve par l'air n'était pas indispensable pour obtenir la transparence de la glace, et qu'il suffisait pour cela de faire arriver l'eau lentement dans la cuve, et de faire fonctionner l'appareil sans attendre qu'elle soit complètement remplie : il semblerait d'après cela que c'est uniquement l'agitation de l'eau qui produit la transparence de la glace.

La supériorité du procédé de M. Raoul Pictet sur tous les

systèmes connus et employés à la production de la glace est incontestable; il permet d'obtenir depuis 15 jusqu'à 1,250 kil. de glace à l'heure et à un prix de revient d'environ un centime le kilogramme, c'est-à-dire à un prix inférieur à celui de la glace que l'on recueille sur place dans les hivers froids, et cette glace provenant de la congélation de l'eau filtrée potable peut servir à tous les usages, ce qui n'est pas possible avec la glace ramassée l'hiver un peu partout, et qui d'ailleurs par sa liquéfaction en glacière, augmente assez notablement le prix de revient.

VI

La production du froid à toutes les températures, réalisée par les machines du système Raoul Pictet, est un fait nouveau et qui intéresse au plus haut point la science et l'industrie. On peut, en effet, obtenir par leur emploi depuis la circulation d'eau à 0° employée pour le refroidissement des brassins, les cuves de fermentation et de conserve de la bière, le refroidissement de liquides incongelables jusqu'à 20°, la fabrication de la glace, la concentration des dissolutions salines, l'épuration des eaux de mer pour les rendre potables, la congélation de surfaces indéfinies, comme les skating-rinks, le refroidissement des salles pour la conservation des denrées, etc., et enfin, la production de 140° de froid pour la liquéfaction et la solidification des gaz *dits* permanents; en un mot, ces machines permettent d'appliquer le froid sous toutes formes et à toutes températures, soit par la circulation de liquides incongelables, soit par le refroidissement de l'air, soit par la glace, soit enfin par l'accouplement de plusieurs pompes et l'emploi de plusieurs liquides volatils pour obtenir des températures dont on n'avait pas encore eu d'exemple.

L'élévation de la température ambiante et celle de l'eau de condensation n'empêchent pas le fonctionnement de ce système. Ainsi, par exemple, il a été créé dernièrement au Caire

(Egypte), où la température ambiante est de 35° à 45° centigrades et la température de l'eau de condensation de 28° à 30° centigrades, une vaste brasserie et une usine à glace qui, pour un tel pays, semblaient présenter les difficultés d'un problème insoluble. Les principales dispositions de cette usine, en ce qui concerne l'emploi du froid, méritent d'être signalées :

Une glacière, revêtue de bois, et d'une contenance de 56 mètres cubes, est constamment alimentée par les blocs de glace lancés de la salle des bâches dans un couloir en plan incliné, où ils glissent rapidement pour venir s'entasser et former une source de froid. Cette source de froid est utilisée au moyen de petites fenêtres dont est percée la paroi de la glacière faisant face aux caves. L'air circule alors avec rapidité et emprunte aux blocs de glace leur fraîcheur. L'eau de fonte va se verser par des rigoles dans un puisard, où les ouvriers la recueillent et s'en servent pour les nettoyages.

Pour maintenir les cuves à la température désirable, une circulation d'eau vient en aide à l'air froid. A cet effet, une des machines à glace fait de l'eau froide. Une petite pompe la fait circuler activement dans des tuyaux disposés le long des voûtes des caves, et auxquels sont reliés des serpentins. Ces serpentins plongent dans les cuves de fermentation et de conserve, et permettent ainsi de faire fermenter la bière à une température très basse, de la conserver fraîche et surtout à une température parfaitement régulière.

Cette organisation a permis d'abandonner le système des plongeurs qui ont les inconvénients d'exiger beaucoup de glace, d'obliger à une main-d'œuvre constante et de ne donner que des refroidissements très irréguliers. Il résulte aussi de l'emploi des serpentins une propreté parfaite si nécessaire en brasserie.

Si un tel procédé était employé dans les brasseries de notre pays, il n'est pas douteux qu'elles ne fermassent le marché français aux bières étrangères qui, malgré leur prix élevé, l'envahissent de plus en plus; et cela parce que la supériorité de leur qualité est due principalement à l'emploi considérable que font du froid et de la glace les brasseurs allemands, au-

trichiens et autres pour la fabrication de cette boisson. Il est permis d'espérer que le bas prix et la grande abondance de la glace obtenue par l'emploi des machines frigorifiques du système Raoul Pictet permettront à nos brasseurs de lutter avantageusement contre leurs rivaux étrangers.

VII

Pour me rendre compte de l'*effet utile* et du *rendement* de la machine Raoul Pictet, installée chez M. Durban, j'ai dû me livrer à de nombreuses, à de minutieuses observations. Afin d'avoir des résultats précis à la fin de l'expérience qui a duré 78 heures de jour et de nuit, j'ai été obligé de constater plusieurs fois pendant chaque heure et d'inscrire immédiatement sur un tableau dressé à cet effet le débit de l'eau de condensation par minute, la température de cette eau à son entrée et à sa sortie du condenseur. La différence des deux températures, multipliée par le poids de l'eau débitée, m'a fait connaître à l'instant le nombre de calories soustraites au réfrigérant, et par suite le poids de la glace que je devais retrouver ensuite exactement au pesage des blocs retirés de la cuve de deux heures en deux heures. La température du liquide incongelable, sa densité, étaient au même moment relevées à l'aide d'un thermomètre et d'un pèse-sel très exacts. Les indications des trois manomètres faisant connaître en atmosphères les pressions de la vapeur dans la chaudière, la compression de l'acide sulfureux dans le condenseur et l'aspiration de sa vapeur dans le réfrigérant par la pompe étaient notées avec soin. Le nombre de tours du volant de la machine par minute, dont l'arbre coudé commande le piston, me donnaient la mesure des volumes de vapeur fournis au cylindre par la chaudière, et bien que la machine soit à détente variable, il était possible, par suite de la disposition de l'organe qui régit cette détente d'en connaître les effets. Enfin, le poids du charbon consommé, la tempéra-

ture et le poids de l'eau vaporisée pendant l'expérience ont complété cette longue série d'observations qui présentent pour l'appréciation des machines frigorifiques de M. Raoul Pictet et Comp[e] un intérêt tout particulier, soit au point de vue de la calorimétrie et de la thermo-dynamique, soit au point de vue de l'industrie.

Ces données m'ont fourni la matière de calculs longs et compliqués, ils feront de ma part l'objet d'une prochaine communication à l'Académie. Il en ressort que, soit au point de vue de la théorie mécanique de la chaleur, soit au point de vue du rendement industriel, la chaudière joue un rôle très important dans ces machines qui doivent être à condensation, ou au moins être pourvues d'un bon *réchauffeur* de l'eau d'alimentation. Les meilleures conditions pyrotechniques d'établissement de la grille, de la surface de chauffe, des carnaux de la cheminée, doivent également être scrupuleusement observées.

On peut donc conclure d'ores et déjà de l'expérience à laquelle je me suis livré qu'avec une machine à vapeur à condensation et une bonne chaudière ne consommant que 1 kilogr. de houille par force de cheval et par heure, 1 kilogramme de houille produit 20 kilogrammes de glace, représentant la soustraction de 2,000 calories négatives au réfrigérant et par voie de suite à l'eau à congeler.

Par conséquent, des 6,000 calories positives, produites par la combustion d'un kilog de houille, 4,000 calories seraient absorbées par le travail mécanique de l'appareil, par la perte due au rayonnement, par celle résultant de l'entraînement au dehors des parties de houille qui échappent à la combustion, et des gaz chauds. L'effet utile de ces machines serait donc de 0,33 au moins; il serait un peu plus élevé pour les machines produisant de 500 à 1,250 kilog. de glace à l'heure, ce qui est très-satisfaisant.

ÉTUDE BIOGRAPHIQUE

SUR NICOLAS BACHELIER

Par M. B. LAVIGNE (1).

MESSIEURS,

Je viens solliciter de votre extrême obligeance un moment d'indulgente attention. J'ai à vous entretenir d'un artiste toulousain du seizième siècle qui a eu la rare fortune de donner son nom à une rue de notre ville et de figurer dans la galerie de nos hommes illustres. Cet artiste s'appelait Nicolas Bachelier.

Peu de nos concitoyens ont, en effet, joui d'une réputation artistique égale à la sienne. C'est une de nos gloires les plus populaires. Il n'y a pas à Toulouse un artiste, un connaisseur, un homme un peu lettré, pas même un ouvrier intelligent qui ne parle, avec autant d'enthousiasme que d'admiration, du grand sculpteur Nicolas Bachelier et qui ne lui attribue toutes les belles sculptures de nos monuments civils et religieux de la Renaissance.

On n'exhume pas du sol, du réduit obscur d'une cave ou d'un galetas un morceau de bas-relief ou de statue de quelque mérite sans qu'on s'écrie : Ce doit être de Bachelier !

Sans être animé de l'esprit local exagéré dont nos annales donnent de si singuliers exemples, j'avoue que je partageais, il n'y a pas longtemps encore, cet enthousiasme et cette admiration. Aujourd'hui, je me demande si Nicolas Bachelier était bien réellement un sculpteur?

(1) Lue dans la séance du 3 juillet 1879.

Permettez-moi, Messieurs, de vous exposer très brièvement les motifs qui font que je me pose cette question.

« Au dire de la *Biographie toulousaine*, Nicolas Bachelier serait né à Toulouse, vers 1485, d'une famille originaire de Lucques, mais établie depuis longtemps dans notre ville. Après avoir parcouru l'Italie et passé plusieurs années dans l'atelier de Michel-Ange, il regagna sa ville natale en 1510 et y opéra une révolution dans la sculpture et l'architecture, en y important le faire et le goût de la renaissance italienne. Sa première œuvre fut un triomphe et lui assura la suprématie sur tous ses concurrents. Dès ce moment, le chapitre de la cathédrale, les communautés religieuses, les magistrats municipaux et même les particuliers se le disputèrent. Il exécuta successivement des maître-autels pour Saint-Etienne, la Dalbade, Saint-Nicolas et les Pères de la Trinité. Il fit aussi un saint-sépulcre pour une chapelle de l'église de la Dalbade et des sculptures remarquables pour l'église des Cordeliers, notamment un grand bas-relief de la naissance du Sauveur. Toutes ces œuvres ont été détruites; il n'en reste plus rien; mais on peut admirer encore les belles sculptures dont il orna les hôtels Lasbordes et Bernuy, le portail de l'hôtel Felzens, la porte de la Commutation, celles de Saint-Sernin, de la Dalbade et de l'Hôtel de ville, où est la statue d'Henri IV. Il exécuta, enfin, la statue de bronze qui couronnait le donjon du Capitole. »

Tel est le langage de la *Biographie toulousaine*, qui n'est qu'une reproduction amplifiée de Dupuy-du-Grez, affirmant et précisant ce que cet écrivain avait laissé d'indécis, de douteux.

Voici, en effet, comment Dupuy-du-Grez s'exprime à la page 27 de son *Traité sur la peinture :* » Tous ces ouvrages sont » *de la main ou du dessin* de Nicolas Bachelier qui était, *à ce* » *qu'on m'a assuré*, originaire de Lucques. Pusieurs ont pourtant cru qu'il était Toulousain. Il travailla avec Michel-Ange. » Etant enfin *venu ou revenu* à Toulouse, il exécuta les maître-» autels de Saint-Etienne, de la Dalbade, etc. »

Il y a loin, comme vous le voyez, Messieurs, de ces termes vagues, *on m'a assuré, venu ou revenu, de la main ou du dessin*, au ton affirmatif de l'auteur de la *Biographie*. On voit, on sent

que Dupuy-du-Grez n'est pas sûr de ce qu'il avance ; qu'il écrit sur des traditions, des ouï-dire, ce qui ne l'empêche pas de s'écrier, quelques lignes plus bas : « Les ouvrages de Bache-
» lier sont les plus beaux ornements de notre ville et comme
» les règles de cet art parmi nous. Y a-t-il rien de mieux ima-
» giné que l'autel de la paroisse Saint-Etienne où, pour repré-
» senter en ronde-bosse la mort de la Vierge, mère de Dieu,
» l'ouvrier a fait un corps d'architecture qui règne dans toute
» l'étendue de l'autel et des deux crédences, etc., etc. » Nous verrons bientôt que cet autel était placé et consacré depuis plus d'un siècle avant Bachelier. Puis Dupuy-du-Grez ajoute : « Je
» dois citer encore les belles sculptures de Bachelier de l'église
» des Cordeliers. On y distingue sur tout le reste un grand
» demi-relief de la naissance du Sauveur, et cette pièce est
» incomparable pour le dessin, l'expression et l'ordonnance.
» Les figures y sont grandes comme le naturel. Les petites figu-
» res des évangélistes et des pères de l'Eglise sont encore mer-
» veilleuses; mais les deux larrons de la passion de Jésus-
» Christ cloués en croix, grands comme nature, ne sont pas de
» lui, suivant que je l'ai appris des connaisseurs. Ils sont
» pourtant de fort bonne main. » *L'aveu est précieux.* Dupuy-du-Grez conclut en ces termes : « Le goût de l'art et la
» connaissance de ses œuvres nous viennent de Bachelier qui
» nous a laissé des leçons immortelles du bon goût que nous
» avons toujours conservé, depuis que cet excellent homme fut
» envoyé comme du ciel pour bannir la manière gothique de
» notre ville; de sorte qu'on peut le considérer comme l'auteur
» d'une école deçà les monts et comme le premier qui a porté
» la bonne manière parmi nous. »

On ne saurait être plus élogieux et je conviens qu'il est difficile, après cette lecture, de ne pas considérer Nicolas Bachelier comme un grand sculpteur et un grand artiste. Mais j'ai vainement cherché dans les écrivains locaux contemporains les traces de tous ces faits et de l'enthousiasme provoqué par les ouvrages de Nicolas Bachelier. Je n'en ai pas trouvé le plus petit indice, et nul ne parle de la révolution artistique qu'il aurait opérée dans notre ville. Il faut arriver à Lafaille,

c'est-à-dire au milieu du dix-septième siècle, pour savoir que, cent ans auparavant, il y avait à Toulouse un sculpteur du nom de Bachelier. Voici ce qu'il dit à la page 63 du second volume de ses *Annales* : « Il y avait en ce temps-là à Toulouse » trois frères, nommés les Bachelier, qui excellaient chacun » dans leur art. L'un était un fameux sculpteur à qui l'on a » jugé devoir donner une place dans la galerie des hommes » illustres; l'autre travaillait le fer, et le troisième était orfèvre. » Les deux premiers ont laissé quantité d'ouvrages qui sont » tous estimés des curieux. On n'a du troisième que la châsse » de Saint-George qui est dans l'église Saint-Sernin. Cette » châsse est un chef-d'œuvre de l'art. La statue de bronze du » donjon du Capitole est du sculpteur et la crête en fer forgé » du serrurier. » Cette statue couronne aujourd'hui la colonne de la place Dupuy, près la Halle aux grains.

Il est à remarquer, Messieurs, que Lafaille ne dit pas un mot de l'Italie, de Lucques, de Michel-Ange, ni des triomphes artistiques de Bachelier, dont il ne donne pas même le prénom, ce qui rend la confusion facile entre les trois frères et permet d'attribuer à l'un ce qui appartient à l'autre. C'est pourtant là l'origine, la source de la légende artistique de Nicolas Bachelier créée par Dupuy-du-Grez sur des on-dit, des traditions sans preuves. Lafaille ne donne pas d'autres détails sur les trois Bachelier et ne désigne pas les nombreux ouvrages sortis de leurs mains. Personne, après lui, n'a parlé du serrurier et de l'orfèvre. Un oubli profond enveloppe leur nom et leur mémoire. Il est vrai que Dupuy-du-Grez, dans l'ouvrage précité, combat l'opinion de Lafaille; il déclare que, « d'après des ren» seignements pris auprès de personnes qui avaient connu la » famille de Bachelier, par alliance, cet artiste n'avait point de » frère à Toulouse, où il ne laissa qu'un fils, Dominique, archi» tecte. » Cet écrivain attribue l'erreur de Lafaille à ce que Nicolas Bachelier fournissait des dessins aux serruriers et aux orfèvres pour les travaux d'art. Ces raisons me paraissent aussi singulières que peu concluantes. Je ne chercherai pourtant pas à résoudre cette question, je n'en ai ni les moyens ni la compétence. Mais je me permettrai de vous faire observer,

Messieurs, que Nicolas Bachelier avait, de son vivant, à Toulouse, au moins deux homonymes, *Louis et Géraud Bachelier, sculpteurs*. Leur nom figure, sous cette désignation, sur l'état des dépenses faites, en 1564, pour la réception solennelle du roi Charles IX dans notre ville. Le premier gagnait 48 sols par jour, ce qui ferait plus de 20 francs de notre monnaie, et le second 15 sols, soit 6 fr. 50 environ Cette différence énorme entre le salaire de ces deux sculpteurs est une preuve évidente de la supériorité de Louis.

Lafaille prétend que tous les travaux d'art faits à cette occasion furent dirigés par Bertin et surtout par Nicolas Bachelier, architectes. Nous verrons bientôt que c'est là une erreur ou tout au moins une substitution de prénom en ce qui concerne Nicolas Bachelier, puisqu'il était mort depuis huit ans à cette époque. L'associé de Bertin dans la direction de ces travaux ne put être que Louis Bachelier, qui figure dans les états de dépense dont je viens de parler; mais Estienne Bertin comme Louis Bachelier étaient sculpteurs et non architectes. Ce fait prouve combien il faut être prudent avant d'accepter les dires et affirmations des écrivains, même les plus sérieux.

Tel est le Nicolas Bachelier de Lafaille, de Dupuy-du-Grez, de la *Biographie toulousaine* et de tous les écrivains locaux qui les ont servilement copiés depuis le dix-septième siècle jusqu'à nos jours.

Voici maintenant le Nicolas Bachelier de Noguier, de Catel et des Trésoriers de l'Hôtel de ville, ses contemporains.

On lit ce qui suit à la page 23 de l'*Histoire tolosaine* d'Antoine Noguier, au sujet du château Narbonnais, que Nicolas Bachelier était en train de faire démolir : « Entre autres choses, » le château Narbonnais avait deux grosses tours, l'une regar» dant le midi, l'autre le septentrion, lesquelles ont été trou» vées, en les démolissant, fabriquées de terre ferme, de terre » cuite, de cailloux, ensemble joints à force de chaux vive, » et de grosses pierres de taille ayant plutôt apparence de » dépouilles, reliques et vestiges d'autres bâtiments que d'avoir » été faites à propos. Leur entre-deux était de même que le

» demeurant, et tellement rempli que le tout semblait une » plate-forme de grande forteresse, comme l'avons veu et le » tenons de *Nicolas Bachelier, souverain architecte,* homme de » grand engin et littérature en ce bel art d'architecture, du- » quel endroit il a ennobli l'âge de nos neveux, laissant les » mémoires de ses excellents ouvrages et édifices magnifiques » et somptuosités d'admirable industrie et proportion partout » à notre Occident, etc., etc. »

Voilà tout ce que l'historien Noguier dit de son ami Bachelier. C'est un éloge des plus pompeux comme architecte, mais où est le sculpteur ? Si Noguier avait seulement donné les noms *des ouvrages et édifices magnifiques et somptuosités d'admirable industrie et proportion* qu'il avait dû voir élever et construire, la question serait facile à résoudre, malgré le peu de crédit, le manque absolu d'autorité de cet écrivain emphatique et ampoulé, comme l'appelle Lafaille.

De son côté, Catel, le judicieux Catel, né trois ans après la mort de Bachelier, garde à son égard un silence qui serait inexplicable, si cet artiste avait réellement doté notre ville des beaux monuments qu'on lui attribue. C'est à peine s'il le nomme à la page 217 de ses *Mémoires sur l'histoire du Languedoc,* au sujet de l'église des Cordeliers. Voici ce qu'il en dit :

« La porte et chapelles qui sont aux deux côtés de la porte du chœur furent faites, et 1535, par Nicolas Bachelier, maître architecte, aux dépens de Raimond Lofort, dit Rodès et de Jean Pélissié. *Le Crucifix, Notre-Dame et Saint-Jean furent faits, à Alby,* aux dépens de Jean Barriel. »

En présence de ce fait caractéristique, il me paraît difficile d'admettre que Nicolas Bachelier fût un sculpteur et un grand sculpteur, non seulement parce que Catel, comme Noguier, l'appelle architecte, mais encore parce que, dans ce cas, on ne serait pas allé à Alby chercher des statues pour orner les chapelles qu'il faisait construire.

Catel, dans l'ouvrage précité, ne parle pas du fameux bas-relief de la naissance du Sauveur de cette même église des Cordeliers, que Dupuy-du-Grez décrit avec tant d'admiration ; et voici ce qu'il dit de l'autel de l'église Saint-Etienne, attribué par le même auteur à Nicolas Bachelier :

« Le grand autel de la paroisse Saint-Etienne a été consacré » le 18 avril 1386, et l'histoire du décès de la Vierge assistée » des apôtres, représentée en bas-relief industrieusement tra- » vaillé sur de la pierre blanche jusqu'au second étage dudit » autel, n'était pas faite lorsque ledit autel fut consacré, car » j'ai lu dans le livre journalier de cette église que ladite » représentation ne fut achevée que le 25 mai 1534. »

Cette déclaration nette et précise établit clairement, à l'encontre de Dupuy-du-Grez, que cet autel n'était pas l'œuvre de Nicolas Bachelier. Le silence de Catel et du livre journalier de l'église Saint-Etienne sur l'auteur du bas-relief indique que cet ouvrage ne sortait pas non plus de ses mains, mais de celles d'un des modestes sculpteurs vivant à cette époque à Toulouse, et dont le rédacteur du livre journalier n'a pas même conservé le nom. Tout porte à croire qu'il en était ainsi des autels de Saint-Nicolas, de la Dalbade, des Trinitaires et des sculptures des hôtels de Felzens, Lasbordes, Bernuy, etc., etc., dont Catel, qui décrit une à une les églises, les portes et les places publiques de la ville de Toulouse, ne dit pas un mot. Ce silence de la part d'un écrivain sérieux, instruit et occupant à Toulouse une position comme Catel, doit donner à réfléchir. Il ne s'accorde guère avec la grande réputation, les succès éclatants de Nicolas Bachelier, ignorés de Catel, presque son contemporain, et complaisamment décrits par Dupuy-du-Grez *cent cinquante ans* après.

Si nous passons de ces auteurs aux trésoriers de l'Hôtel de ville, nous verrons que ces agents officiels des capitouls ne traitaient jamais Nicolas Bachelier de sculpteur, ni même d'architecte; ils l'appelaient tout simplement *mestre-masson*.

J'ai parcouru, aux archives du Capitole, tous les livres des comptes et des pièces à l'appui, depuis le commencement du seizième siècle jusqu'à la mort de Bachelier. Je ne lui ai jamais trouvé d'autre qualification, si ce n'est un document de 1557 où il est traité de *mestre tailleur de pierre*. Sans donner une importance trop absolue à ces qualifications, il est bon d'en tenir compte, car les trésoriers de l'Hôtel de ville n'auraient pas appelé, pendant plus de trente ans, Nicolas Bachelier maître-maçon s'il avait réellement été maître-sculpteur.

D'Aldéguier a dit, dans son *Histoire de Toulouse*, que Nicolas Bachelier signait modestement : maître tailleur de pierre. Certains ont prétendu qu'il était huguenot et qu'il périt dans les luttes religieuses qui ensanglantèrent notre cité à cette funeste époque ; d'autres, qu'il se tua en tombant de son échafaudage pendant qu'il travaillait aux décorations de la porte Saint-Sernin. Cette scène émouvante et dramatique vient d'être reproduite sur les murs d'un salon de notre ville par un de nos peintres les plus en renom.

J'ignore absolument la source de ces légendes. Je n'ai trouvé nulle part aucune trace de ces faits et je n'ai rencontré, dans mes longues recherches, qu'une signature de Bachelier ; elle porte : Nicolas Bachelier, tout court. Quant à sa mort, nous verrons bientôt qu'elle a précédé de plusieurs années les guerres de religion.

Permettez-moi, Messieurs, de vous donner le texte exact de quelques-unes des pièces sur lesquelles se fondent mes assertions. Elles sont puisées dans la collection des comptes de l'Hôtel de ville et des pièces à l'appui. Cette collection offre encore des lacunes nombreuses ; mais, malgré ces lacunes, j'y ai relevé *dix-huit fois* le nom de Nicolas Bachelier.

La première de ces pièces est à la date du 8 décembre 1536. Elles sont conçues et orthographiées comme suit :

« Payé à Nicolas Bachelier, mestre-masson de Toulouse, la » somme de 60 livres pour fasson et fourniture de pierre de » taille de la cheminée du petit Consistoire. »

« 10 décembre 1543. — Payé à Nicolas Bachelier, Loys » Privat, Jéhan Rancy et Guilhem Blanc, massons, la somme » de 18 livres 10 sols, pour certaines réparations de masson- » nerie par eux faictes à la salle de l'Inquisition, où se fait » le dîner des élections. »

« Décembre 1544. — Payé à Nicolas Bachelier, Loys Privat, » Guilhem Blanc et Jéhan Rancy, massons, la somme de » 23 livres 17 sols 6 deniers pour reste de fin de paye de » 723 livres 17 sols 6 deniers, à quoi monte la muraille de » massonnerie par eux faicte au long de la rivière, hors la » porte du Bazacle. »

« 11 janvier 1553. — Payé à Nicolas Bachelier, mestre-
» masson de Toulouse, la somme de 200 livres tournois, à lui
» ordonnée pour et en déduction de ce qui lui sera dû des
» advantages qu'il fait à la besogne par lui *prise à faire* pour
» la cour de Monseigneur le Sénéchal de Toulouse que de nou-
» veau il édifie à Mirabel. »

« 12 décembre 1553. — Payé à Nicolas Bachelier, mestre-
» masson, la somme de 267 livres 2 sols et 9 deniers, à lui
» due pour fin de paye des advantages qu'il a fait à la besogne
» de massonnerie qu'il a fait pour la mutation de la cour pré-
» sidiale de la rue Mirabel. » (Matabiau).

« 20 mars 1554. — Payé à Nicolas Bachelier, mestre-masson
» de Toulouse, la somme de 100 livres, à lui ordonnée en
» avancement de paye et en déduction de ce qui lui sera dû
» des fenestraiges de pierre qu'il a *pris à faire* aux carces (pri-
» sons) de la cour présidiale de la rue Mirabel, à raison de
» 3 sols le pan, marché fait. »

« 10 août 1554. — Payé à Nicolas Bachelier, mestre-masson
» de Toulouse, la somme de 26 livres 5 sols 10 deniers tour-
» nois, pour trois cent quinze pans de pierre velue qu'il avait
» à la maison de ville depuis qu'il avait *pris à faire* le grand
» portail de l'entrée de la dite maison; laquelle pierre a été
» prise par mestre Guiraud Mellot, masson et employée au
» portail du grand Consistoire. »

Cette pièce, jointe à l'engagement pris, en 1671, par Pierre Mercier, mestre architecte et tailleur de pierre, d'opérer, pour la somme de 800 livres, la transposition du portail d'entrée de l'hôtel de ville et du portail de l'arsenal, établissent d'une manière irrécusable que la porte appelée de nos jours porte de la Commutation, rue Lafayette, est bien celle que Bachelier fit, en 1545, pour l'entrée de la maison commune, ou plutôt *prit à faire*, pour me servir des termes du trésorier de l'Hôtel de ville, ce qui est bien différent.

Je continue mes citations par un procès-verbal d'expertise qui me paraît avoir une véritable importance dans la question que je cherche à élucider, sinon à résoudre, parce qu'ici c'est Bachelier lui-même qui se qualifie de maître-maçon.

« Nous, Nicolas Bachelier, Ramond Sudré, Pierre de Naves » et Guynet Estienne, *mestres-massons* de Toulouse, experts » estimateurs, tant pour la partie du syndic de la ville que » pour Jehan Rancy, aussi masson, pour voir visiter et estimer » les armoiries du roy en la dite ville, faictes par le dit Rancy » en pierre de taille, et posées sur la porte du batiment neuf » a présent édifié dans le collège appelé des Paurets, et après » serment prêté entre les mains de M. de Fourquevaux, capi- » toul et commissaire au fait des réparations de la dite ville, » nous sommes transportés dans le dit collège où nous avons » vu sur le dit portail et visité les dites armes du roy avec » cordes à l'environ d'icelles, et aussi les armes de la dite ville » avec une épitaphe en relief de fleurs auquel épitaphe est la » date de l'année présente avec certaines moulures à tout l'en- » tour des dites armoiries sur pierre bien massonnée, conte- » nant, les dites armoiries, vingt pans de pierre fournie par » le dit masson que nous avons estimée, tant fasson que four- » niture de pierre et le avoir massonnée, à la somme de dix » écus sol.

» A Toulouse, le troisième jour du mois de novembre 1544. »

Ce procès-verbal démontre que les maîtres maçons du seizième siècle, comme ceux de nos jours, entreprenaient indifféremment les travaux de maçonnerie, de taille de pierre et de sculpture qu'ils faisaient ensuite exécuter par des ouvriers spéciaux. Il porte la signature de Nicolas Bachelier dont voici un fac-simile :

Cette signature, franche, légère, nette, est celle d'un homme qui écrit journellement et auquel la plume ne pèse pas. Elle contraste singulièrement avec celles de ses confrères dont la

plupart ne savaient pas signer et traçaient, sur les registres de l'Hôtel-de-Ville, des espèces d'hiéroglyphes qui tenaient lieu de signature.

Nicolas Bachelier se qualifie encore de maître maçon dans une pièce fort intéressante, où cette dénomination ne s'explique guère. Aussi Lafaille, le grave Lafaille, s'est-il permis de la biffer de sa propre main et de lui substituer celle d'expert à la marge du registre de l'Hôtel de ville.

On sait que, sur la demande réitérée des capitouls, le roy François I[er] envoya à Toulouse, en 1539, l'évêque de Sisteron et Franc Conseil, seigneur de Saint-Romain, pour faire procéder aux études d'un canal destiné à joindre l'Océan à la Méditerranée en réunissant les eaux de l'Aude à celles de la Garonne. Ce travail fut confié à Nicolas Bachelier et à Arnaud de Casanove. Leur rapport, reproduit par Lafaille et inséré en tête du second registre des délibérations du conseil de ville, se termine comme suit :

« Ainsi que dessus est escrit, maistre Nicolas Bachelier et » Arnaud de Casanove, maistres-massons et niveleurs, et maistre Jehan Bordet, maistre terraillon, ont rapporté en présence de Messeigneurs Sisteron et Franc Conseil, commissaires par le roi à ce députés, suivant commandement desquels » ay expédié et signé la présente copie, extraite de son propre » original, à M[e] Antoine Laffage, solliciteur pour Messeigneurs » les capitouls de Toulouse, aujourd'hui, en la ville de Béziers, vingtième jour d'octobre l'an mil cinq cens trente neuf.

» *Signé* : J. PALARI. »

Cette pièce établit que Nicolas Bachelier n'était pas le seul maître maçon intelligent de notre pays.

Son nom figure aussi dans les procès-verbaux des délibérations des états de Languedoc, où j'ai relevé les notes suivantes :

« 1554. — Il n'y a lieu de payer, pour le présent, les restes » de la somme accordée à Nicolas Bachelier pour le prix fait » de la réparation du pont de Villedaigne. »

« 1555. — Nicolas Bachelier sera tenu de construire et réparer le pont de Villedaigne, comme porte son obligation. »

Notre honorable et éminent collègue, M. Baudouin, m'a affirmé avoir lu un titre où Nicolas Bachelier figurait comme chargé par les Etats du Languedoc de l'inspection des ponts.

Tous ces documents démontrent, à mon humble avis, que Nicolas Bachelier n'était pas un maître maçon ordinaire, mais une sorte d'architecte ou de conducteur des ponts et chaussées, se livrant à toutes sortes d'entreprises de construction et de maçonnerie. On me dira peut-être qu'il a fait, ou plus exactement *pris à faire*, la grande porte d'entrée de l'Hôtel de ville, la cheminée du petit Consistoire et autres travaux de pierre; mais nous venons de voir que les maîtres maçons Rancy, Mellot et autres en faisaient autant. Est-ce une raison pour les proclamer sculpteurs ?

Quant à l'école de sculpture que Nicolas Bachelier aurait fondée à Toulouse et aux nombreux élèves qui en seraient sortis, nous verrons bientôt que les sculpteurs ne manquaient pas dans notre ville à l'époque de Bachelier et que la plupart des élèves qu'on lui attribue, Legoust, Guépin et autres, n'étaient pas nés au moment de sa mort.

J'ai voulu faire des recherches pour établir la date précise de cette mort, mais j'ai dû renoncer à mon projet, les plus anciens registres des paroisses, déposés à l'Hôtel de ville, ne remontant qu'en 1560. Or, Nicolas Bachelier était décédé à la fin de l'année 1557, ainsi que le constate le titre suivant :

« 11 décembre 1557. — Payé à Dominique Bachelier, fils » légitime, naturel et héritier à feu Nicolas Bachelier, en son » vivant maistre-tailleur de pierre, la somme de 268 livres » 17 sols tournois, à lui donnée tant pour reste et fin de paye » de son père du bailh du portal de pierre de taille à l'entrée » du collège de l'Esquille du côté devers la grand'rue (rue du » Taur), qui estait de un sol le pan, et on trouve qu'il y en » avait 8,397 pans de pierre de taille, montant la somme de » 419 livres 17 sols tournois, et en outre lui a été taxée la » somme de 10 livres pour les *peines et vacations* exposées par » le dit feu Nicolas Bachelier, et ce par les experts à ce com- » mis et députés. »

J'ai souligné, dans la reproduction de ce document, les mots

peines et vacations, comme j'ai souligné, dans plusieurs autres, les mots pris à faire, parce que ces expressions s'appliquent plutôt à un *entrepreneur*, un *directeur*, un *surveillant de travaux* qu'à un artiste, un ouvrier travaillant de ses propres mains.

Grâce à ce titre officiel, authentique, le seul où j'ai vu Bachelier qualifié de maître tailleur de pierre, il est acquis aujourd'hui que ce prétendu sculpteur, ce grand artiste, comme on l'appelle, était mort avant le 11 décembre 1557 et qu'il n'a pu, dès lors, périr dans les guerres religieuses qui n'avaient pas encore commencé. J'ai dit prétendu, parce qu'il me paraît difficile d'admettre, d'après tout ce que nous venons de voir de certain, de précis, d'irréfutable, que l'artiste habile, éminent qui aurait conçu, ou seulement exécuté les remarquables œuvres d'art qui existent encore à l'hôtel Lasbordes, à celui de Felzens, dans la petite cour du Lycée, à la Commutation et aux portes de Saint-Sernin et de la Dalbade, eût pu, toute sa vie, être traité de maître maçon on de maître tailleur de pierre par les nombreux trésoriers qui se sont succédé à l'Hôtel de ville, témoins oculaires de la construction de ces monuments que tous les artistes, tous les étrangers visitent et admirent. Pour quels motifs ces trésoriers, qui connaissaient personnellement Bachelier, et inscrivaient toujours son nom le premier sur les documents où il figurait avec ses confrères, lui auraient-ils refusé la qualité de sculpteur ou d'architecte, s'il avait réellement exercé ces professions avec la distinction, la supériorité qu'on se complaît à lui attribuer, alors qu'ils la donnaient à ses deux homonymes, Louis et Géraud Bachelier, à son fils Dominique et aux sculpteurs et architectes les plus médiocres ?

Il m'est tout aussi difficile de croire que l'auteur des beaux travaux que je viens de signaler eût consenti à consacrer, ou plutôt à perdre son temps à démolir les vieilles masures du château Narbonnais, à réparer, en compagnie des maîtres maçons Rancy, Privat et Blanc, la salle de l'Inquisition, où les capitouls célébraient leur élection, à bâtir des ponts et des murailles en maçonnerie sur les bords de la Garonne et ailleurs. Ce n'était point là, il faut le reconnaître, des occupations dignes

d'un grand artiste que *tout le monde se disputait*, d'un élève de *Michel-Ange*, comme dit Dupuy-du-Grez, ni d'un *rival de Jean Goujon*, comme l'appelle l'historien d'Aldéguier.

Les affirmations de Lafaille, de Dupuy-du-Grez, de la Biographie Toulousaine et de tous les écrivains de seconde main qui les ont copiés ne sauraient infirmer les pièces officielles et authentiques que je viens de rapporter textuellement. Les unes émanent de fonctionnaires contemporains de Bachelier; les autres proviennent d'auteurs enthousiastes ayant vécu de 100 à 150 ans après lui et ayant écrit sur des traditions, des ouï dire, des appréciations personnelles ne reposant sur aucune preuve, sur aucun titre sérieux.

Je me crois donc autorisé à conclure de tout ce qui précède que Nicolas Bachelier était de Toulouse ou du pays toulousain. Son nom, éminemment français et qui n'a rien d'italien, était déjà porté, en 1439, par un procureur du roi en la jugerie d'Albigeois, Jean Bachelier, par un Jacques Bachelier, consul de Béziers en 1563, par Gabriel Bachelier, membre du Parlement de Toulouse en 1610, et par Elie Bachelier, directeur de la manufacture d'armes vers la même époque; qu'il ne fut pas un sculpteur, ni peut-être même un architecte, dans le véritable sens de ce mot, mais un maître maçon habile, intelligent, éclairé, possédant en architecture des connaissances suffisantes pour entreprendre les travaux les plus importants et les plus divers.

Il a pu, en cette qualité, construire les remarquables monuments qu'on lui attribue, mais il n'en a point exécuté personnellement les sculptures. Elles sont probablement l'œuvre de Louis Bachelier et des autres maîtres sculpteurs existant à cette époque à Toulouse. Il suffit de les examiner avec soin pour se convaincre qu'elles ne sont pas de la même main; mais, comme toujours, le nom de celui qui commandait s'est peu à peu substitué au nom de celui qui obéissait; celui du maître à celui de l'ouvrier. L'histoire des trois frères Bachelier, rapportée par Lafaille sans donner leur prénom, s'est admirablement prêtée à cette substitution; elle l'a rendue non seulement possible, mais probable, et Nicolas l'architecte, ou l'entrepreneur, a bénéficié

du talent de Louis le sculpteur. Ce que j'ai rapporté plus haut au sujet des travaux d'art faits en 1564 le démontre. Si quelqu'un devait connaître la profession de Bachelier, c'est Bachelier lui-même; or, nous venons de voir, dans le procès-verbal que j'ai reproduit et dans son important rapport sur le canal de jonction des deux mers, qu'il mettait autant de soin que les trésoriers de l'Hôtel-de-ville à se qualifier de maître maçon. Tout prouve et démontre donc que Nicolas Bachelier n'était pas sculpteur et vient à l'appui de cette opinion, qui peut seule mettre d'accord la tradition avec l'histoire : *la substitution du nom de Nicolas à celui de Louis.*

Si Nicolas Bachelier avait été un artiste et un grand artiste, il est plus que probable que, se conformant aux usages de son temps, qui sont un peu ceux de tous les temps, il aurait fait de son unique fils Dominique un sculpteur et non un architecte. On aime à voir dans son enfant un successeur, non seulement pour hériter de son nom et de sa fortune, mais encore de sa profession, surtout lorsqu'on a exercé cette profession avec éclat et distinction et qu'on a à lui laisser une belle clientèle. Ce fait me semble suffire pour démontrer que Dominique Bachelier, l'architecte, ne fit, pour ainsi dire, que succéder à Nicolas, le maître maçon entrepreneur, avec un titre plus élevé et mieux défini qui lui permit de devenir *maistre des œuvres et réparations pour le roy en la sénéchaussée de Tolose.* Il établit le bien-fondé des assertions des trésoriers de l'Hôtel-de-ville, de Catel et surtout de Noguier qui, dans son langage hyperbolique, n'aurait pas manqué de traiter Nicolas Bachelier de sculpteur *éminent, illustre, incomparable,* s'il avait réellement exécuté de ses mains les belles sculptures qu'on lui prête si gratuitement et sans aucune espèce de preuve.

L'état des dépenses faites, en 1564, pour la réception solennelle du roi Charles IX à Toulouse, dans lequel figurent nominativement, avec le chiffre de leur salaire journalier, *soixante-six* peintres, *vingt-cinq* sculpteurs, *douze* broyeurs de couleurs et *six* mouleurs; les ateliers de peinture, de sculpture, d'orfèvrerie et de décoration, établis, trente ans auparavant, dans le collège Saint-Bernard, à l'occasion de la prochaine entrée du roy

François Ier dans notre ville, où, dit l'annaliste de l'Hôtel-de-ville, un incendie détruisit tout, peintures, sculptures, décors et bâtiments, huit jours avant l'arrivée du roy, doivent démontrer aux plus incrédules que les beaux-arts étaient en honneur dans notre cité et y florissaient dès le commencement du XVIe siècle; que les artistes peintres et sculpteurs y étaient nombreux et qu'ils n'avaient pas besoin d'aller en Italie pour y puiser le sentiment de rénovation artistique qui agitait en ce moment le midi de l'Europe. Les richesses et la prospérité de la ville de Toulouse, de son commerce et de sa brillante Université se prêtaient admirablement à cet essor, que les guerres de religion vinrent malheureusement enrayer dans notre beau pays !

Telles sont, Messieurs, les observations que je tenais à soumettre à vos appréciations éclairées, afin de leur donner, si elles vous paraissent fondées, l'autorité de votre haute compétence. Dans ce rôle pénible et ingrat de redresseur de torts, on aime à se sentir appuyé, surtout lorsqu'on est, comme moi, convaincu de son insuffisance. On n'attaque pas impunément les vieilles traditions et les vieilles croyances. Comme les individus, les cités ont leur amour-propre et la plus légère blessure suffit bien souvent pour amener d'amères récriminations, sinon de vives colères ! Mais tout cela ne m'a point arrêté, parce que j'ai pensé qu'il serait utile, avantageux, à tous les points de vue, de débarrasser nos annales des erreurs et des fables qui les altèrent et les défigurent trop souvent et de ramener *même nos hommes illustres* à leurs véritables proportions. L'histoire, la justice et la vérité ne pourraient qu'y gagner.

Maintenant, permettez-moi, Messieurs, pour compléter mon petit travail, de vous donner la liste nominative des sculpteurs et des peintres qui figurent sur l'état de dépenses de 1564. On ne saurait, à mon avis, trop répandre ce document qui donne la mesure de l'importance artistique de la ville de Toulouse dans la première moitié du seizième siècle.

Liste nominative des Sculpteurs et des Peintres qui travaillèrent à la décoration de la ville de Toulouse pour la réception du roi Charles IX et de sa mère, le 1er août 1564.

SCULPTEURS.

Louis Bachelier................	gagnaient 48 sols par jour.		
Estienne Bertin.................			
Assezat Lacombe...............			
Antoine de France..............			
Jacques Roubles, dit Bonnevente..			
Pierre Vieilh...	gagnait	40	sols par jour.
Antoine Roux..................	id.	30	id.
Pierre Pujol.....................	id.	27	id.
François Donnadieu............	id.	25	id.
Bertrand Pujol.................	id.	24	id.
Hiérosme Vise..................	id.	21	id.
Hubert Bonnet.................	id.	20	id.
Arnaud Garrigues..............	id.	20	id.
Nicolas Richard................	id.	20	id.
André Bendoze.................	id.	20	id.
Géraud Bachelier..............	id.	15	id.
Géraud Maurel.................	id.	15	id.
Bernard Lagrange..............	id.	15	id.
Jehan de Roan.................	id.	12	id.
Pierre, dit Fray................	id.	12	id.
Jehan Maurel..................	id.	12	id.
Guillaume Guérin..............	id.	12	id.
François Pitard................	id.	12	id.
Pierre Cubillié....	id.	8	id.
Nicolas Lescale................	id.	6	id.

PEINTRES.

Serve Cornoalhe peintre de l'Hôtel de ville	gagnaient 48 sols par jour.		
Aymé Maupin			
François Cornoalhe			
Arnauld Arnauld			
Jéhan Lepage			
George Gudère			
Gurnin Leduy			
Jehan Godoffre	gagnait	40 sols	par jour.
Pierre Godoffray	id.	40	id.
Pierre de la Mothe	id.	40	id.
Jehan Brotin	id.	40	id.
Antoine Frizon	id.	36	id.
Antoine Brumant	id.	30	id.
Jehan Bordenove	id.	30	id.
Estienne de Salyes	id.	30	id.
Ramon Végué ou Bégué	id.	30	id.
Thomas Piboleau	id.	30	id.
Pierre Arnauld	id.	30	id.
Yzac del Cassé	id.	30	id.
Jehan Tary	id.	30	id.
Jacques Michel	id.	30	id.
Benoit Boyer	id.	30	id.
Jacques Mallet	id.	30	id.
Jacques Bilhet	id.	30	id.
Jacques Vignes	id.	30	id.
Jacques Villot ou Villet	id.	30	id.
Charles Breton	id.	30	id.
Claude Roc	id.	30	id.
Pierre Sabateri	id.	25	id.
Melchior Rodigues	id.	25	id.
Bonzom de Saint-Germain	id.	24	id.
Jehan Bourguinion	id.	20	id.
Jehan Vergès ou Bergès	id.	20	id.

François Moynié	gagnait	20	sols	par jour.
Jean Marot de Gimont	id.	20		id.
Ramon Piniol	id.	20		id.
Samson Piniol	id.	20		id.
Pierre Piniol	id.	20		id.
Géraud Delpech	id.	20		id.
Jacques Touzet	id.	20		id.
Claude Jardel	id.	20		id.
Vidal Crabère	id.	20		id.
Jehan Macabieu	id.	20		id.
Nicolas Chibalier	id.	20		id.
Jean de Molys	id.	15		id.
François de Molys	id.	15		id.
Julien de Molys	id.	15		id.
Pierre Bordenove	id.	15		id.
Pierre Jorda	id.	15		id.
Martin de Marion	id.	15		id.
Antoine Mallet	id.	12		id.
Jehannot Piboleau	id.	12		id.
Loys Roquefort	id.	10		id.
Jacques Gelys	id.	10		id.
Arnauld Salvant	id.	10		id.
Bernard de Montfort	id.	10		id.
Pelerin de Fauchière	id.	10		id.
Huguet de Fauchière	id.	10		id.
Laurent del Prat	id.	10		id.
Ange de Loran	id.	10		id.
Pierre Bermont	id.	8		id.
Nicolas Vergès	id.	8		id.
Vincent Gudère	id.	6		id.
Claude le Noble	id.	5		id.
Jehan de Brats	id.	5		id.

Il est bon de remarquer qu'au seizième siècle le sol équivalait à 0,43 c. 9/100 de notre monnaie, et la livre tournois à 9 fr. 01 c. 8/10.

Je crois devoir ajouter à cette liste, à titre de simple renseignement, le nom de Charles Pingault, peintre de l'hôtel de ville en 1535, le prédécesseur de Serve Cornoalhe et d'Arnauld

Arnauld dans cette charge (1) ; ceux de Pierre Trassabot, bachelier en droit et peintre, de Bernard Nalot et Michel Portal, que j'ai trouvés dans les registres du Capitole. Guillaume Norman, mestre masson, le constructeur du fameux escalier de pierre de la tour des archives, figure aussi sur l'état de 1564 ; il gagnait 20 sols par jour.

Tous ces noms sont essentiellement français ; nul ne trahit une origine étrangère. Il en est de même des noms des mouleurs, doreurs, appareilleurs, broyeurs de couleurs, etc., etc.

Il est donc permis de dire que, durant le seizième siècle, la ville de Toulouse était un centre artistique important, que les beaux-arts y florissaient et y étaient représentés par de nombreux artistes de la ville ou du pays.

Evidemment, tous ces peintres et ces sculpteurs n'étaient pas de grands artistes ; il y avait parmi eux les peintres et les sculpteurs proprement dits et les ornemanistes et les décorateurs. La diversité des salaires le prouve. Mais les détails donnés par l'annaliste de l'Hôtel de ville sur la brillante réception faite au roi Charles IX et à sa mère établissent que quelques tableaux d'histoire et plusieurs statues fort remarquables, notamment celle de Catherine de Médicis, figuraient brillamment dans les décorations. J'estime toutefois que ce mouvement artistique, cet élan de notre vieille cité vers la Renaissance, avait été provoqué par la présence et les travaux des artistes italiens que le somptueux Louis d'Amboise avait réunis à Alby, sur la fin du quinzième siècle, pour les décorations de sa cathédrale.

(1) Cette charge était donnée au concours. Elle assurait au titulaire tous les travaux officiels ordonnés par les Capitouls. C'est lui qui peignait leur portrait, sur le livre des annales, ainsi que la représentation des faits et des événements les plus mémorables.

LA
CHAMBRE DE COMMERCE A TOULOUSE
AU XVIII[e] SIÈCLE

Par M. Henri ROZY (1).

Le commerce a souvent manqué d'historiens. Est-ce qu'il n'aurait pas d'histoire, comme on l'a dit, sous forme de souhait, des peuples trop heureux? Personne ne le soutiendra.

Sans doute, son rôle se réduit à celui de voiturier de produits; et il est rationnel qu'on le place au dessous de l'industrie qui, elle, crée ou aménage les objets destinés à satisfaire les besoins. Mais, ne nous y trompons point. Pour transporter des produits, au moment où ils sont utiles, pour triompher des obstacles matériels ou légaux qui opposent des entraves à ce mouvement de circulation, il faut souvent dépenser de sérieux efforts d'intelligence et introduire dans le monde plusieurs principes d'un ordre élevé, même quand ils n'ont pas d'autre champ d'application que le terrain purement commercial. D'ailleurs, si le commerce ne crée point de produits, il crée des richesses; car, en général, l'objet transporté vaut plus au lieu de la consommation que dans celui de la production. Enfin, n'est-il pas arrivé souvent que, même tout à fait en dehors de la pratique commerciale, des idées fécondes, des conceptions morales, politiques, économiques, ont accompagné dans leurs voyages les produits que l'on faisait marcher? Le voiturier de la matière a plus d'une fois été aussi le voiturier de la pensée.

(1) Lue à la séance du 24 avril 1879.

Pourquoi donc de si nombreuses lacunes dans l'histoire du commerce, j'allais presque dire une pareille disette?

La réponse est facile. Les institutions politiques, religieuses, administratives, sont ordinairement décrites et étudiées par ceux-là mêmes qui gèrent les fonctions servant de manifestations extérieures à ces institutions. Le commerçant, lui, écrit peu : il n'en a ni le loisir, ni le goût.

Quant aux littérateurs de profession, ils estiment souvent qu'il est mal séant de parler du commerce dont ils ne prononcent le nom qu'avec dédain. Aussi, n'en connaissent-ils ni les habitudes, ni la langue.

Voilà les raisons générales, qui s'appliquent à tous les pays.

Mais il en est une de particulière à notre région toulousaine et spécialement à notre ville, ou tout au moins à son passé. On n'y était guère commerçant qu'à son corps défendant; et quand l'on sortait d'une souche de négociants, loin de songer à constituer ce que l'on aurait pu appeler des dynasties bourgeoises de commerçants, on n'avait qu'une *passion*, une *fureur:* celle d'entrer en charge pour s'anoblir, au lieu de continuer et soutenir le commerce de ses pères. C'est ce qu'affirmait, en 1734, M. de Baville, intendant de la province du Languedoc, et ce que répétaient, en l'an X, les membres composant le tribunal et bureau de correspondance du commerce de Toulouse (1).

(1) *Mémoire de M. de Baville, intendant du Languedoc, en 1703, au moment de la création* de la Chambre de commerce.

« Il n'y a point de ville en France mieux située que Toulouse, pour le commerce et les manufactures. Les vivres y sont à bon marché, les eaux, bonnes pour les teintures. On y est à égale distance des deux mers. Tout ce que produit le pays : le fer, l'acier, et tout ce qu'il faut pour bâtir, y arrive par la rivière de l'Ariège; et par la Garonne, tout ce qui vient des Pyrénées et du voisinage, outre le marbre et la pierre »...........

» Cependant, il n'y a presque point de commerce dans une ville aussi heureusement située. Le génie des habitants ne les y porte pas. Ils ne peuvent, d'ailleurs, souffrir les étrangers. Les couvents des religieux et des religieuses occupent la moitié de la ville. *Le Parlement et les Priviléges du Capitoulat qui anoblit éloignent, plus que tout le reste, l'agrandissement et les progrès du commerce. Tous les enfants des gens marchands aiment mieux s'anoblir et entrer en charge que de continuer et soutenir le commerce de leurs pères.* En un mot, le négoce y languit, si toutefois l'on peut dire qu'il y en ait.....

Lettre écrite par les membres composant le tribunal et bureau de correspondance de

Or l'on ne décrit bien que ce que l'on aime un peu soi-même ou ce que l'on voit aimé et estimé autour de soi. Pourquoi un historien se serait-il attaché, en pays toulousain, à raconter des actes, des efforts, un mouvement auxquels prenaient au fond peu d'intérêt ceux-là même qui en vivaient?

Cependant, le commerce de la région de Toulouse et de Toulouse, quoique restreint, a eu une physionomie propre. Dans tous les cas, depuis 1703, il a été représenté par un corps spécial, dont l'influence s'étendait assez loin, que les particuliers et les pouvoirs publics consultaient souvent, dont les décisions respectées — les *parere*, c'est le mot technique — servaient à fonder des mœurs et une jurisprudence commerciale.

C'est la Chambre de commerce de Toulouse.

Pourquoi n'a-t-elle pas trouvé, elle au moins, un historien? Peut-être a-t-il toujours répugné aux littérateurs de se soucier des traficants. Et cependant, les alcôves de nos rois ont attiré — comme la corruption attire les mouches — des annalistes qui n'ont reculé devant aucun détail physiologique. Le trafic commercial a sûrement meilleure odeur. Mais, enfin, si on méprise, quand on tient une plume, le comptoir et ceux qui résident derrière lui, la représentation du négoce, organisée par lettres-patentes du Roi-Soleil, est une institution à laquelle on peut toucher, je crois, sans déroger.

Voilà les réflexions sous l'empire desquelles j'ai été amené

commerce de Toulouse, au général Pérignon, membre du sénat conservateur (11 messidor an X).

Citoyen Sénateur,

Nous avons reçu le Mémoire que vous avez bien voulu nous adresser relatif aux avantages à procurer à la ville de Toulouse, et nous vous remercions de votre condescendance à nous le soumettre.....

En rendant justice aux talents et aux vues patriotiques de l'auteur du mémoire, nous nous permettons de vous faire quelques observations qui ont échappé à sa pénétration.

S'il est incontestable, ainsi qu'il l'expose, *que la noblesse et la fureur de s'anoblir ont été la cause que le commerce de Toulouse a toujours été borné*, il n'est pas moins vrai que, par une fatalité attachée à un sol riche de ses productions territoriales, tout établissement qui tendrait à porter dans ses murs le goût du travail et de l'industrie serait dans l'instant paralysé.

à feuilleter les registres des délibérations de la Chambre de commerce de Toulouse, fondée en 1703, et dont nous pouvons suivre tous les actes, au moins jusques en 1781. Je viens vous soumettre le résultat de cet examen.

Je ne vous apporte pas, vous le pensez bien, une véritable histoire de la Chambre de commerce de Toulouse. Il me suffira de vous donner quelques indications :

1° Sur sa naissance et son organisation ;

2° Sur sa compétence, sa mesure d'action, et l'esprit qui l'animait.

Peut-être ce travail, présenté à une Académie par un homme qu'aucun lien ne rattache au commerce ou aux fonctions commerciales, fera penser à d'autres que c'est là un sujet abordable, même par de non commerçants. Peut-être alors pourra-t-il servir, si vous lui donnez votre approbation, d'excitant à la rédaction d'une histoire complète du commerce toulousain, ou tout au moins de la Chambre de commerce de Toulouse.

L'idée, d'ailleurs, n'est pas née d'aujourd'hui, et vous en avez été les premiers promoteurs.

En 1791, l'Académie avait proposé pour sujet du prix de l'année *d'indiquer les principales révolutions que le commerce de Toulouse a subies et les moyens de l'animer, de l'étendre et de détruire les obstacles, soit moraux, soit physiques, s'il en est, qui s'opposent à ses intérêts et à ses progrès.* Et ce fait vous était rappelé, en 1858, par M. Roumeguère, qui nous communiquait, en même temps, des lettres-patentes de Henri II, concernant, surtout, le commerce du pastel qui était largement cultivé, à cette époque, en Languedoc. Ce collègue vous a exprimé aussi ses regrets pour l'absence d'une histoire du commerce toulousain (1).

Quelques années auparavant, en 1840, M. de Puymaurin, alors député, faisait remise à la Chambre de commerce de Toulouse d'un envoi de ces lettres-patentes, dont M. Roumeguère vous entretenait en 1858, et, en le faisant, il sollicitait cette Chambre de créer un prix destiné à encourager et

(1) Voir *Mémoires de l'Académie*, 5e série, tome II, p. 32.

à récompenser l'auteur d'une *Histoire du commerce de Toulouse* (1).

En 1844, le registre des délibérations de ce corps porte trace du rappel de la proposition de M. de Puymaurin (Délibérations du 5 et du 19 janvier 1844). Malheureusement, l'on pensa qu'il fallait, pour fonder ce prix, réclamer des fonds, soit au ministre de l'intérieur, soit au Conseil général, et des demandes pareilles n'ont jamais été introduites. Le fait est d'autant plus fâcheux que la Chambre de commerce abandonnait très modestement, en vos mains, le droit de juger les ouvrages que la promesse de ce prix aurait sollicités.

N'oublions pas enfin qu'en 1867, notre confrère, M. Astre, nous a entretenus de l'*Histoire et des attributions de l'ancienne Bourse de Toulouse* (2). La Bourse n'est point la Chambre de commerce, vous le savez fort bien. La Bourse c'est, suivant le langage du temps, le tribunal de commerce qui juge les contestations commerciales, tandis que la Chambre de commerce est un corps consultatif et non judiciaire; mais le trait qui rapprochait ces deux institutions était assez étroit, car les membres de la Bourse faisaient partie, de droit, de la Chambre de commerce.

Je ne fais donc, Messieurs, que suivre un sillon, déjà tracé par vous, en vous priant de me suivre dans l'examen rapide d'une institution commerciale toulousaine. Mais, je le répète, je n'ai point la prétention de faire ici quelque chose de définitif. Mon désir est tout simplement de solliciter l'attention de ceux qui écrivent ou des membres de la Chambre de commerce actuelle, afin de reprendre la tradition des vœux émis chez nous et au dehors en 1791, en 1840, en 1844 et en 1858.

L'histoire tout entière du commerce toulousain pourrait effrayer par son étendue. Mais pourquoi ne commencerait-on pas par celle de la Chambre de commerce? Il en est plusieurs, notamment celle de Bayonne, qui la possèdent (3), et vous ver-

(1) Voir le Journal de Toulouse du 15 septembre 1840.

(2) Voir *Mémoires de l'Académie*, 5e série, 6e vol, pag. 71 et 133.

(3) *Etudes historiques sur la Chambre de commerce de Bayonne*, par Henry Léon.

rez, quand vous saurez à combien de questions touchait ce corps consultatif, qu'il serait bien facile, à cette occasion, d'embrasser presque toutes les opérations du commerce toulousain et même celles de l'industrie de la région.

I

Création et organisation de la Chambre de commerce de Toulouse.

Ces deux faits de la création et de l'organisation de la Chambre de commerce de Toulouse sont exposés dans les *Etudes historiques sur le Languedoc*, que nous devons à notre collègue, M. Roschach, si autorisé quand il s'agit d'histoire en général et surtout de l'histoire de notre pays (1). Vous comprendrez sans peine que je le prenne pour guide sur ces deux points.

En 1700, le pouvoir royal résolut de faire une grande enquête sur les moyens d'accroître la production et la prospérité de la France, au point de vue industriel et commercial, et institua, au siège même du gouvernement, un Conseil général de commerce, qui fut établi suivant arrêt du Conseil en date du 27 juin 1700. Colbert était déjà mort depuis dix-sept ans (2) ; mais il est permis d'affirmer qu'on réalisait là une idée qui lui appartenait en propre. L'on trouve, en effet, dans la publication de la correspondance de Colbert, publiée par M. Pierre Clément, une lettre écrite dès le 26 août 1664, aux échevins et habitants de Marseille, et qui pose les bases de l'organisation de ce Conseil de commerce. C'est la 16e de la 2e partie du second volume; elle est rapportée à la page 426. Il est vrai qu'elle est donnée sous cette rubrique : *Louis XIV aux échevins et habitants de Marseille.* Mais M. Clément n'hésite point à l'attribuer à Colbert. Comme il le dit dans une note placée dans

(1) *Histoire générale du Languedoc*, tome XIII; *Etudes historiques sur le Languedoc*, livre III, chap. V, pages 847 et 848.
(2) Colbert est mort le 6 septembre 1683.

cette lettre, elle parait avoir été adressée aux magistrats des principales villes du royaume.

Voici ce qu'on y lit, aux premières lignes : « Très chers et » bien aimés, ayant considéré combien il serait utile au » royaume de restablir le commerce au dedans et au dehors » d'icelluy... Nous avons résolu de faire tenir, pour cette fin, » tous les quinze jours, en notre présence, un conseil parti- » culier de commerce, dans lequel tous les intérêts des mar- » chands et les moyens de parvenir à ce rétablissement seront » examinés et résolus, comme aussy tout ce qui concerne les » manufactures. »

C'est bien là la préparation du projet réalisé en 1700 par la création du Conseil central de commerce. Mais, comme le dit fort justement M. Roschach, « il fallait donner à ce Conseil un » complément et des auxiliaires dans la province, par la for- » mation de Chambres particulières dans les centres les plus » importants. » Ces Chambres furent établies au nombre de dix : à Lyon, Rouen, Bordeaux, la Rochelle, Nantes, Lille, Bayonne, Montpellier et Toulouse. L'arrêt du conseil d'Etat qui institue celle de Toulouse est à la date du 29 décembre 1703; pour Montpellier, il est du 15 janvier 1704. Mais ces arrêts ne furent point l'œuvre exclusive du pouvoir central. Chaque intendant de province avait été invité à réunir les notables négociants des villes où devaient être instituées les Chambres de commerce, et leurs avis furent pris, à la fois, sur la composition des nouveaux corps et sur le mode d'élection des membres qui en devaient faire partie. C'est ce qu'avait décidé un arrêt du conseil d'Etat du 30 août 1701. Procès-verbal fut dressé de ces réunions par les intendants et mention en est faite dans l'arrêt qui institue la Chambre de commerce de Toulouse. C'est M. de Baville qui était alors intendant du Languedoc, en résidence à Montpellier, comme on le sait, depuis plusieurs années.

Dans l'arrêt qui institue la Chambre de Toulouse, deux points sont assez nettement réglés :

1° *Le mode d'organisation du corps;*

2° *Son fonctionnement.*

Mais l'on s'étonne de n'y rien trouver de précis relativement à l'étendue de la compétence *ratione loci*. Nous ne pouvons pas y apprécier, notamment, comment se faisait, à ce point de vue, le départ entre la Chambre de Toulouse et celle de Montpellier, dont les limites devaient forcément se toucher. Nous tâcherons d'éclaircir ce point un peu plus loin.

Quant à la compétence *ratione materiæ*, voici comment elle est circonscrite dans l'arrêt de constitution :

Sont créées des Chambres particulières de commerce (je cite textuellement l'exposé des motifs) « où les marchands et né-
» gociants des autres villes et provinces du royaume pourront
» adresser leurs Mémoires contenant les propositions qu'ils
» auraient à faire :

» 1° Sur ce qui leur paraîtrait le plus propre à *faciliter et*
» *augmenter le commerce;*

» 2° Concernant les plaintes sur ce qui peut y être con-
» traire.

» Pour être, lesdites propositions ou sujets de plainte, dis-
» cutées et examinées par celle desdites Chambres particulières
» de commerce à laquelle lesdits Mémoires auraient été adres-
» sés, et ensuite envoyées par lesdites Chambres avec leur avis,
» en Conseil de commerce séant à Paris. »

On le voit, c'est un corps purement consultatif; et encore même semble-t-il que les particuliers seuls sont appelés à réclamer de lui des consultations. Nous verrons, plus bas, cependant, que les pouvoirs publics lui ont souvent demandé des avis.

Il n'y est parlé que d'objets touchant au *commerce*; il n'est pas dit un mot d'*industrie*, *de manufactures*... Nous verrons aussi, malgré cela, que le terrain industriel ne leur a pas été fermé.

Enfin, rien ne fait présumer que cette institution dût toucher aux procès des particuliers, soit comme arbitre, soit comme juge. Et, cependant, plus nous nous éloignerons des premières années de son existence, plus nous verrons grandir l'autorité, au moins morale, comme arbitre, de notre chambre de commerce.

Mais avant de fonctionner et de grandir, il faut vivre.

Nos chambres de commerce actuelles, organisées depuis le 24 décembre 1802, sont soutenues par des contributions spéciales, demandées à certaines classes de patentables (1). Les premières qui furent créées, au dix-huitième siècle, obtinrent des fonds votés par les Etats de la Province. Les Etats du Languedoc allouèrent, sur la demande du ministère, une somme annuelle de 600 livres pour chacune des deux chambres de Toulouse et de Montpellier. Mais les retards dans le paiement de cette somme devaient être assez nombreux; car il n'est presque pas d'année où l'on ne voit des lettres écrites par la chambre de commerce au président des Etats du Languedoc, l'archevêque de Narbonne ou celui de Toulouse, pour rappeler cette subvention de 600 livres que l'on attend avec grande impatience.

La pensée qui présida à l'organisation des chambres de commerce provinciales était, au fond, assez favorable à une certaine manifestation toute locale. Le pouvoir central voulait être instruit, non seulement par ses représentants directs et officiels; il tenait aussi à ce que les intéressés dans les questions commerciales pussent prendre eux-mêmes la parole.

Mais, n'aurait-il pas fallu alors, pour être plus sûr de la vérité des plaintes et des vœux formulés, permettre aux intéressés eux-mêmes de choisir leurs représentants à la chambre de commerce? L'idée était peut-être bien hardie pour l'époque à laquelle nous sommes; elle fut cependant appliquée en partie. Voici comment furent organisées ces chambres :

A Toulouse, depuis le mois de juillet 1549, le roi Henri II avait établi une bourse des marchands. C'était une juridiction commerciale, ressortissant au parlement de Toulouse, et prononçant des jugements portant sur toutes les contestations des négociants, ne dépassant pas 500 livres. Il entrait dans sa composition fondamentale trois membres : un prieur et deux consuls, qui étaient élus par tous les marchands, et qui pou-

(1) Décret du 23 septembre 1806 combiné avec l'article 4 de la loi du 23 ventôse an IX.

vaient appeler auprès d'eux jusques à vingt assesseurs et plus. Ce prieur et ces deux consuls furent membres de droit de la chambre de commerce, pendant tout le temps de leur exercice qui ne durait qu'une année, et la présidence fut attribuée au Prieur (1). Mais il devait leur être adjoint quatre négociants ou marchands faisant le commerce au moment de leur nomination, ou l'ayant fait au moins durant dix ans dans la ville de Toulouse (2). Ces négociants portaient le titre de députés du commerce (3).

Pour la première organisation de la chambre, c'est le Roi qui nomma ces quatre négociants. Deux d'entre eux étaient d'anciens capitouls. Mais pour les années suivantes, c'est la chambre de commerce qui faisait la nomination par voie d'élection, de la manière suivante : ces députés du commerce demeuraient deux ans en charge; ils se renouvelaient par moitié, à la fin de chaque année, l'exercice commençant au 1er janvier; mais les députés sortis d'exercice pouvaient, comme ceux qui étaient demeurés en charge, donner leur voix conjointement avec les autres membres de la chambre (4). Cependant, les députés pouvaient être continués de leur agrément, au delà de deux années, quand la chambre le trouvait à propos, mais seulement pour deux ans. — Après quelques années d'intervalles ils pouvaient être réélus — (5).

Ces élections avaient lieu au scrutin. C'était le prescrit formel de l'article 13 du décret d'établissement de la chambre. Mais, quand on continuait le mandat d'un député, fallait-il admettre qu'il y avait là aussi élection proprement dite, ou bien fallait-il penser que la continuation de la fonction ne valait pas élection à proprement parler?

La question se présenta en 1739, et, le 24 décembre de cette année, la Chambre écrivait à l'intendant de la province, pour

(1) Art. 1er et 4 de l'arrêt d'établissement de la chambre du 29 décembre 1703.
(2) Art. 1er, même arrêt.
(3) Art. 3, même arrêt.
(4) Art. 10, même arrêt.
(5) Art. 12, même arrêt.

lui demander son avis (1). L'intérêt de la question n'apparaît pas de suite; le voici.

L'article 12 de l'arrêt de fondation de la Chambre portait : « Pourront les députés être continués, de leur agrément, au-» delà de deux années, quand la Chambre le trouvera à » propos. » Et l'art. 13 ajoutait : *Les élections de députés se feront par scrutin.*

Quelques personnes soutenaient, dès lors, que l'art. 13 seul parlait de *scrutin* pour les élections de députés, que l'art. 12 n'en parlait pas pour la *continuation* de députés dans leur fonction, et que, conséquemment, la continuation ne devait pas être votée au scrutin secret.

Voilà pour l'argument de texte. Elles ajoutaient, comme raison morale, qu'en procédant au scrutin secret pour se faire continuer, il serait trop facile d'obtenir le renouvellement du mandat, en se donnant sa propre voix d'abord, puis en gagnant ensuite quelques amis, heureux de continuer à collaborer avec vous. Et elles concluaient qu'il fallait une délibération publique.

Pour qui a un peu l'habitude de l'interprétation des textes, la première raison ne valait absolument rien. L'art. 13 venant après l'art 12, et disant que les élections de députés *se feraient par scrutin*, embrassait aussi bien l'art. 12 parlant de continuation de mandat, que les art. 10 et 11 parlant d'élections proprement dites. D'ailleurs, au fond, est-ce qu'une continuation de mandat, par ceux qui peuvent vous élire, n'est point une *réélection*, donc une *élection ?* Et quant à la raison morale, elle s'atténue bien quand l'on songe qu'il est toujours facile aussi d'avoir des intelligences et des amitiés dans la place où l'on veut entrer par élection.

J'aime à penser que l'intendant fut de cet avis. Mais comme la Chambre avait maintenu, provisoirement au moins, la continuation de pouvoirs qui avait été faite au scrutin secret, il répondit que l'on avait sagement agi et qu'il examinerait ensuite l'affaire avec soin.

1) Voir 2me registre, de 1731 à 1744, page 249.

D'autres difficultés surgirent aussi quelquefois relativement aux privilèges que donnait la noblesse dans l'organisation de la Chambre de commerce. Même entre gens de négoce, le préjugé nobiliaire faisait des heureux et des victimes. Ainsi, en général, le prieur de la Bourse était remplacé dans ses fonctions de président par le premier consul (1). Mais s'il y avait des nobles parmi les députés négociants, c'était le plus ancien des négociants nobles qui devait présider en l'absence du prieur de la Bourse (2). De même les négociants nobles par leur naissance, leurs charges, le Capitoulat ou autrement, et faisant le commerce en gros, prenaient séance, dans la Chambre de commerce, à la droite du prieur de la Bourse, et les consuls en charge à la gauche (3).

La Chambre de commerce empruntait donc tous ses éléments à l'élection. Mais le nombre des électeurs était bien restreint quand il s'agissait du choix des députés. C'était une partie du corps qui se recrutait elle-même. Seule, la base de l'élection du prieur et des consuls de la Bourse avait une valeur sérieuse, puisqu'elle s'appuyait sur tous les négociants. Cependant, je dois m'empresser de le dire, je n'ai jamais rencontré dans la vie intérieure et extérieure de la Chambre de commerce, aucune preuve de cette morgue, de cet orgueil que l'on rencontre si souvent dans les corps qui se recrutent eux-mêmes en tout ou en partie. L'absence de ces défauts repose de l'agacement que produit le récit, inévitable dans l'histoire de Toulouse, des luttes entre le Capitoulat et le Parlement.

Cette organisation tout à fait primordiale de la Chambre de commerce n'a point reçu de modification importante. Cependant on constate, plus tard, sur les registres, la présence d'un syndic et d'un trésorier. M. Roschach raconte même, d'après Baour, que la Chambre de commerce nomma régulièrement six commissaires chargés de vérifier et de parapher les livres-journaux des négociants de la ville et du ressort (4).

(1) Art. 7 de l'arrêt de fondation.
(2) Art. 5, *in fine*, même arrêt.
(3) Même article, *in initio*, même arrêt
(4) *Etudes historiques sur le Languedoc ;* vol. XIII, p. 849.

Il lui arrivait aussi quelquefois, mais pour une délibération seulement, d'appeler dans son sein, — à l'exemple de ce qui se passait à la Bourse, — des auxiliaires transitoires, d'anciens prieurs, d'anciens capitouls, d'anciens membres qui n'étaient pourvus d'aucune de ces qualités. De telle sorte que, quelquefois, le nombre des membres délibérants était plus que doublé. Le 3 avril 1772, ils étaient quinze (1).

II

Compétence de la Chambre de commerce. — Sa mesure d'action.

Nous avons cité, il y a quelques pages, la partie des motifs de l'arrêt du 29 décembre 1703 qui essayait de déterminer la mesure du pouvoir accordé aux Chambres de commerce. La formule en était assez vague. Elle se précise un peu mieux dans l'art. 17 de ce document, qui se trouve placé au milieu des articles s'occupant spécialement de l'organisation et du mode de délibération de la Chambre.

En voici le texte :

« Le soin et l'application des députés du commerce sera de » recevoir les Mémoires qui pourront être adressés par les » marchands et négociants, *tant de la ville de Toulouse qu'autres,* » à ladite Chambre de commerce, contenant les propositions » ou les plaintes des négociants, d'examiner, discuter ces » Mémoires, donner leur avis sur ce qui y sera contenu et » d'envoyer le tout au contrôleur général des finances, *lorsque* » *les matières paraîtront importantes.* Ils pourront aussi faire » audit sieur contrôleur général des finances les représen- » tations qu'ils estimeront nécessaires pour le bien et pour » l'avantage du commerce. »

(1) Voir 6e registre, page 139.

Ici le programme s'étend un peu plus que dans les motifs de l'arrêt; mais la réalité est allée encore au-delà. N'est-ce pas une tendance naturelle à tous les corps que d'agrandir leur domaine? Mais il faut avouer que, pour notre Chambre de commerce, les pouvoirs publics, représentés surtout par les Intendants, l'ont souvent sollicitée à franchir les limites qui semblaient lui avoir été posées. Les registres des procès-verbaux de ses séances en témoigne hautement. Il faut donc les ouvrir et les lire.

Mais un mot d'abord sur la tenue matérielle de ces documents écrits et la période qu'ils embrassent.

Ces registres parfaitement conservés, lisiblement écrits, solidement reliés, sont renfermés dans les archives de la Chambre de commerce, à la Bourse. Ils sont au nombre de cinq, qui vont du mois d'avril 1721 jusques au 16 mai 1781.

Il y a là une double lacune : celle qui s'étend de 1703, date de la fondation de la Chambre, jusqu'en 1721, pour laquelle il y avait un registre qui nous manque, et celle qui commence en 1781 jusqu'à une époque un peu indéterminée. Il n'est pas probable, en effet, que les Chambres de commerce, créées au dix-huitième siècle, se soient réunies jusqu'à leur réorganisation, qui date du 14 décembre 1802; mais il est certain que celle de Toulouse fonctionnait encore en 1790. J'en ai trouvé la preuve dans un billet de convocation pour une séance du 6 décembre 1790, égaré dans l'un des cinq registres que j'ai parcourus avec quelque soin.

Ces lacunes n'empêchent nullement d'ailleurs d'arriver à des conclusions précises, soit sur l'étendue de l'action de notre Chambre de commerce, relativement aux matières qu'elle traitait, soit sur le caractère de cette action. Je les formule ainsi :

1° Il n'est presque pas de phénomène économique de production, de circulation ou de consommation de richesses auquel elle n'ait touché;

2° Les solutions données par elle ont été très généralement conformes aux vrais principes, c'est-à-dire que, à ses yeux, la production devait être libre, la circulation facile et la consommation sans entraves.

C'est ce côté économique du rôle de la Chambre de commerce que nous allons mettre en relief.

Nous n'oublierons pas cependant qu'elle a souvent préparé les éléments de décisions judiciaires. Nous ne laisserons pas non plus à l'écart les circonstances dans lesquelles elle s'est quelquefois constituée en Académie, ouvrant des concours et décernant des prix.

Sur le terrain de la *production*, la Chambre de commerce de Toulouse a, plus d'une fois, affirmé les tendances qui la poussaient à proclamer l'indépendance de l'industrie.

Le 14 décembre 1725, elle reçoit les plaintes d'un contrôleur de la ville de Castres, qui demandait : 1° la réduction du nombre des fabricants et leur organisation en maîtrise, pour n'y admettre que les plus expérimentés ; 2° une réglementation qui rendît les ouvriers plus dépendants des fabricants; 3° des prohibitions restreignant la fabrication du drap aux seules demandes de consommation venant du Levant. Elle repousse énergiquement ces conclusions, — et ce qui est fort remarquable, — par des raisons tirées de l'ordre des principes philosophiques et économiques. « L'homme est né libre, dit-elle ; — les salaires doivent pouvoir être variables ; — il y aurait erreur et injustice à vouloir assujétir l'ouvrier au fabricant. » (1)

En face de l'énonciation de pareilles doctrines, on ne saurait s'empêcher de faire un rapprochement entre l'esprit qui animait la Chambre de commerce de Toulouse en 1725 et les doctrines du Tribunal et du bureau de correspondance de commerce de la même ville en l'an X. Le 11 messidor de cette année, le maréchal Pérignon, membre du Sénat, recevait une lettre des successeurs de l'ancienne Chambre de commerce dans laquelle ils demandaient que l'on organisât un régime règlementaire rigoureux pour la fabrication des étoffes en laine. D'après eux, s'il était vrai que « la noblesse et la fureur de s'anoblir eussent été » cause que le commerce de Toulouse a toujours été borné, » ils estimaient aussi qu'il fallait réchauffer le goût du travail » et de l'industrie par une règlementation particulière de la

(1) Voir 2e registre de la Chambre de commerce, page 147.

» production ». Confiance dans la liberté en 1725, méfiance vis-à-vis d'elle quatre-vingts ans après, même après 89 : n'est-ce pas que le rapprochement est inattendu ?

En 1732 et le 18 juin, la même ville de Castres fut l'occasion d'une décision libérale rendue aussi par notre Chambre de commerce, à propos d'une lutte entre deux corporations d'ouvriers. Il s'agissait des sergers et des ouvriers en soie qui se disputaient la fabrication de l'étoffe dite « *mignonnette* » (étoffe portée par les grisettes). Le Parlement de Toulouse avait été d'avis que les ouvriers en soie eussent le monopole de cette fabrication ; mais la Chambre de commerce décida que les sergers pourraient également y coopérer. Les motifs de sa décision ne sont point ici empruntés aux sciences philosophique et économique, cela est vrai ; elle se contente de dire que les sergers sont antérieurs aux ouvriers en soie et que, d'ailleurs, les premiers ont l'habitude de fabriquer des étoffes où la laine et la soie sont mélangées (1). Mais la tendance est toujours louable.

Ce n'est pas seulement l'industrie manufacturière qui doit jouir de quelque liberté, d'après notre Chambre de commerce; l'industrie agricole doit également participer à ces bénéfices.

Dans tout le cours du dix-huitième siècle, les préoccupations ont été assez vives, dans notre Languedoc, en faveur de la culture d'une plante tinctoriale, le pastel, qui fournissait d'abondants revenus. Entre parenthèses, on raconte que, comme le pastel était renfermé dans des coques dont le fruit était précieux et se vendait bien, on avait appelé pays de *Cocagne*, pays riche, — du mot *coque*, — celui où ces coques étaient nombreuses et bien cultivées. Des lettres patentes d'Henri II, du 26 septembre 1552 et du 30 juin 1557, avaient donné des franchises particulières aux marchands qui débitaient et transportaient le pastel (2). C'était donc une denrée précieuse.

(1) 2e registre, pages 418 et 419.

(2) Voir une communication de M. Roumeguère dans les Mémoires de l'Académie, 1858, 5e série, tom. II, page 34. — Voir aussi *Journal de Toulouse*, no du 15 septembre 1840, où il est rapporté que M. de Puymaurin, député, fit cadeau à la Chambre de commerce de Toulouse, en 1840, d'une copie des lettres patentes d'Henri II relatives au commerce du pastel.

Un teinturier de Lyon, nommé Berger, conçut le projet d'organiser une compagnie qui aurait monopolisé cette production du pastel. Il était fort appuyé et chaudement recommandé par l'archevêque de Narbonne qui, en sa qualité de président des Etats, constituait une personnalité fort puissante, surtout vis-à-vis de la Chambre de commerce. C'étaient, en effet, les Etats qui votaient le subside annuel de 600 livres formant le fond du budget de la Chambre; et quand le plus petit retard se produisait dans le paiement de l'allocation, les membres le composant écrivaient force lettres qui émaillent bien des pages de leurs registres. La Chambre aimait aussi à faire des politesses aux présidents des Etats : le 5 avril 1776, à l'occasion d'un voyage de l'archevêque de Narbonne à Toulouse, venant visiter les dégradations occasionnées par les inondations de la Garonne, elle vote qu'on lui offrira un bateau bien décoré, ledit bateau acccompagné de la musique du régent de Bourbon (1). Et cependant, malgré cette dépendance vis-à-vis du président des Etats, la Chambre demeure inflexible et repousse le monopole que l'on voulait organiser pour le pastel.

Les raisons qu'elle donne de son opinion s'apliquent à tous les monopoles en général ; mais il en est une tout à fait spéciale à la matière et qui paraît bien démodée à l'heure qu'il est. « Le pastel, dit-elle, est indispensable, tandis que le café et le tabac ne le sont point ». Comme les prédictions sont souvent menteuses ! Mme de Sévigné prétendait que Racine passerait comme le café; et, de son côté, la Chambre de commerce de Toulouse estimait que le pastel devait l'emporter de beaucoup sur le café et le tabac. Le café et le tabac sont restés, ce qui ne fait point de peine au Trésor français; et Racine aussi, ce qui ne déplaît à personne. Qui songe aussi maintenant beaucoup, par contre, au pastel et à ses coques, si riches qu'elles soient ? L'on s'en sert bien encore comme d'un fourrage assez estimé, mais ce n'est plus la denrée *indispensable.*

Le libéralisme de la Chambre de commerce de Toulouse est incontestable ; il n'est pas cependant universel. Elle paraît

(1) 6e registre, page 275.

n'avoir jamais tenté, par exemple, de protester contre les réglements minutieux qui enlaçaient le régime de la production dans les manufactures. D'ailleurs, il faut bien le dire, les contrôleurs généraux recommandaient à ces Chambres de tenir la main à l'exécution de toutes ces entraves. (Consulter deux délibérations de la Chambre de commerce de Toulouse des mois de mars et décembre 1725, prises en conformité d'une lettre du contrôleur général, datée de Versailles le 23 avril 1725 (1). — C'est ainsi qu'on voit notre Chambre repousser les demandes des drapiers, désirant abandonner l'usage des rames pour la confection de leurs produits (2); rejeter celles des fabricants de bas, qui demandaient de pouvoir envoyer à l'étranger des bas à *deux fils*, ce qui était défendu par les règlements (3), et introduire même des prescriptions nouvelles dans un règlement applicable à Montauban pour le cardage et la filature des étoffes (4).

La *circulation* des produits a aussi souvent occupé les membres de la Chambre de commerce. Là, surtout, on n'étonnera personne en constatant que ses membres ont toujours voté pour la liberté.

Ils protestent contre les prétentions du commis du contrôle qui entend vérifier les lettres de change avant de les laisser circuler (5); ils accueillent les plaintes des particuliers de Saint-Béat qui désirent secouer le joug d'une contribution posée par l'Espagne sur les bois achetés dans ce pays par les habitants français (6); en octobre 1772, ils font entendre de vives réclamations contre les ordres du contrôleur général, qui gênait la libre circulation des grains, et surtout contre l'obligation qui était imposée d'obtenir des permissions pour faire des exportations (7).

La liberté de la circulation à l'intérieur a toujours été aussi

(1) Pages 129 et 143 du 2e registre de la Chambre de commerce.
(2) Même registre, page 43.
(3) Même registre, page 57.
(4) Même registre, page 73.
(5) Même registre, pages 46, 52 et 53.
(6) Même registre, pages 50, 58 et 285.
(7) 5e registre, page 158.

réclamée par notre Chambre de commerce. Mais il est piquant de constater la diversité des motifs donnés suivant les époques, pour appuyer l'application de ce principe économique. Le 15 janvier 1722, la Chambre demande la suppression des bureaux intérieurs établis le long de Rhône et elle en donne pour raisons :

1° Les vexations et les confiscations souvent injustes dont se rendent coupables ces bureaux. Ne peut-il pas arriver quelquefois qu'un voiturier, pris de vin, soit passé par inadvertance devant un bureau sans faire la déclaration exigée ?

2° Il est injuste que des produits paient un droit en entrant en France, quand ils doivent en ressortir ;

3° Si les droits perçus par ces bureaux étaient supprimés, le nombre des fabriques augmenterait. On l'a bien vu quand on a diminué les droits d'entrée sur les laines d'Espagne et les cochenilles; la production a augmenté à Elbeuf, à Abbeville et dans la France entière ;

4° Les négociants ralentis dans leur commerce par le paiement des droits de circulation et la crainte des confiscations le reprendraient avec chaleur s'ils n'avaient plus à courir de pareils risques (1).

Le 26 août 1766, quarante-quatre ans après, il s'agit d'affranchir des droits de route les vins du Languedoc et surtout ceux des environs de Toulouse qui vont en Guienne. A cette époque, le langage est devenu philosophique. « Comment! dit-
» on dans la délibération, nous ne sommes pas *étrangers* pour
» passer d'une province dans l'autre et nos denrées le sont !
» Les fruits de notre industrie sont traités comme ceux d'une
» nation rivale! L'esprit *citoyen* et l'esprit de commerce ont
» fait trop de progrès pour maintenir une pareille distinction
» qui nous priverait des bienfaits d'une libre circulation. » (2)
Ne sent-on pas là l'influence des raisonnements philosophiques de la fin du dix-huitième siècle ?

Mais cette influence fait bien défaut, hélas! lorsqu'il s'agit

(1) 2e registre, pages 35 et 36.
(2) 5e registre, page 373.

d'apprécier la situation des Juifs voulant aller trafiquer dans les villes où ils ne sont pas domiciliés. Ici, le libéralisme, professé à l'égard des produits, est tout à fait oublié à l'égard des personnes. Le 12 février 1732, notre Chambre de commerce enregistre sans réflexions une ordonnance d'un Intendant de la province faisant itérative défense aux Juifs de trafiquer, vendre ni débiter aucune marchandise dans les villes et lieux de la province (1). Mais elle fait pis encore. En 1644, l'intendant avait donné aux Juifs la permission de venir vendre à la foire de la Saint-Barthélemy, à Toulouse. Quelques négociants protestent et la Chambre soutient leur protestation pour faire rapporter l'ordonnance de l'intendant. Voici les motifs de l'opinion de la Chambre :

Les Juifs viendront faire une concurrence trog grande au commerce de Toulouse, qui n'est qu'un commerce de détail. — Ils se répandront partout, sous prétexte de petites foires à courir et ils apporteront en tous lieux leur subtilité, leur ambition et leur mauvaise foi. — Ils trouvent moyen d'acheter bon marché aux négociants discrédités et besogneux. — Ils achètent à l'œil et à forfait au lieu d'acheter à l'aune ou au poids. — Quand ils vendent, ils vendent très bon marché, et on se hâte à aller leur acheter. — Enfin, cette nation ne sait que ramper pour s'élever et s'enrichir.

Mais qui empêchait donc Messieurs les négociants *bons croyants* d'acheter et de vendre aussi bon marché que les Juifs? Qu'est-ce qui leur interdisait d'être aussi subtils et adroits que leurs concurrents? — Le désir d'une espèce de monopole perce ici d'une façon trop visible (2).

Après les phénomènes de production et de circulation des richesses, celui de la *consommation*. Et, à ce propos, se présente tout naturellement le problème des intermédiaires entre le producteur et le consommateur.

La Chambre de commerce de Toulouse a eu l'occasion de s'en préoccuper à plusieurs reprises; et, là encore, mieux que

(1) 1er registre, page 426. — 12 février 1732.
(2) 4e registre, page 8.

pour la production et la circulation, elle s'est rangée du côté des vrais principes économiques qui tendent à supprimer les trop nombreux intermédiaires et surtout à ne point encourager les monopoles. En voici deux exemples :

Le 28 décembre 1723, un arrêt du Conseil, suivi bientôt de lettres patentes, en date du 24 janvier 1724, avait autorisé l'établissement d'un entrepôt dans toutes les villes du royaume, pour voiturer les marchandises par l'intermédiaire d'une grande compagnie, qui aurait ainsi exercé un véritable privilège. L'autorité de cet arrêt et de ces lettres patentes n'intimide point notre Chambre de commerce, et, le 20 mars 1724, elle présente contre l'organisation déjà autorisée des remontrances, très respectueuses en la forme, mais très fermes au fond (1).

En 1751, un magasin général, pour la vente du fer, avait été constitué à Foix. C'était aussi un monopole : les représentants de ce magasin ne vendaient qu'à tel ou tel marchand déterminé, et il avait été autorisé par un arrêt du Conseil. Plusieurs marchands adressent une plainte à la Chambre de commerce de Toulouse; celle-ci l'accueille avec empressement et fait rédiger par l'un de ses membres, M. Désazars, un Mémoire destiné au contrôleur général. Cela suffit pour que l'affaire fût arrangée et le monopole du magasin général de Foix baissa pavillon devant les remontrances de la Chambre (2).

III

Rôles accessoires de la Chambre de commerce. — Etendue territoriale de son pouvoir.

La Chambre de commerce de Toulouse n'avait pas pour fonction de rendre la justice, ni comme juge, ni comme arbitre. Seulement, aux termes de l'article 20 de l'arrêt du Conseil

(1) 2e registre, pages 96, 97 et 98.
(2) 4e registre, page 209.

qui l'instituait, aucun *parere* fait sur la place de la Bourse ne devait avoir d'autorité dans les affaires de commerce qu'après avoir été présenté à la Chambre et approuvé par elle. L'on sait que les *parere* étaient des attestations données par des notables commerçants sur les questions délicates touchant au Droit ou à des usages commerciaux.

Mais il paraît bien que très souvent les parties aimaient mieux s'adresser à la Chambre de commerce directement, car, plus nous avancions dans l'étude des registres de ses délibérations et plus nous voyions s'augmenter le nombre des *parere*, rédigés par la Chambre de commerce elle-même, et non point seulement approuvés par elle, comme le disait l'arrêt du Conseil du 29 décembre 1703. Ce sont alors de véritables jugements, longuement motivés, rappelant soigneusement tous les faits de la cause et concluant à l'aide d'arguments bien déduits, soit en droit, soit en fait. On y rencontre quelquefois la solution de contestations qui se produisaient à l'occasion des modifications arbitraires si fréquentes, établies, de par le pouvoir royal, dans la valeur des monnaies. Je cite, comme exemple intéressant, une difficulté soulevée entre un banquier d'Oloron (Béarn) et un banquier de Toulouse, pour les avances qui avaient été faites à des étudiants en droit, d'Oloron, venus pour étudier à Toulouse. Quel était celui de ces deux banquiers qui devait supporter la perte résultant du haussement factice de la monnaie ? (1)

Il arrivait même quelquefois que des magistrats consultaient la Chambre de commerce. Le procureur du sénéchal de Montauban lui demandait un *parere*, et elle délibérait, le 5 août 1774, sur la question posée par ce magistrat : il s'agissait des droits du porteur d'un titre commercial dans les différentes faillites des endosseurs (2).

On dirait même que la Chambre de commerce était considérée comme investie d'une espèce de pouvoir disciplinaire. C'est ainsi qu'on la voit donner son opinion sur la situation

(1) 2e registre, pages 125 et 139.
(2) 6e registre, page 230.

d'un agent de change qui paraissait avoir malversé et conclure à ce qu'il soit interdit de sa fonction (1); présenter des observations sur un arrêt du Parlement de Toulouse, du 27 février 1756, défendant aux juges consuls de la Bourse de Montauban de connaître des affaires de faillite et de banqueroute (2); répondre à une consultation qui lui était demandée par l'Intendant de la province, sur l'ordre du contrôleur général, relativement à un réglement que venaient de rédiger les membres de la Bourse de Toulouse, relativement à l'augmentation de leurs attributions (3).

On le voit, l'influence morale de la Chambre de commerce de Toulouse était fort sérieusement appréciée, soit par les particuliers, soit par les pouvoirs publics. Elle donnait des avis, elle jugeait, elle administrait.

Ce n'est pas tout. Elle s'est constituée, quelquefois, en véritable corps académique.

C'est ainsi que, vers 1772 ou vers 1775, — on ne sait pas très exactement la date, — notre Chambre de commerce établit un prix qui fut gagné par l'économiste Le Trosne. Seulement, elle avait très modestement délégué à l'Académie des inscriptions et belles-lettres de la même ville le soin de juger le concours (4).

En agissant ainsi au dix-huitième siècle, la Chambre de commerce ne faisait d'ailleurs qu'esquisser un rôle de protection qui s'est affirmé plus tard, notamment en 1808. En effet, le 20 février de cette année, la Chambre de commerce proposait plusieurs prix pour encourager les inventeurs et les auteurs à trouver des moyens propres :

1° A remplacer, par des produits du territoire français, une ou plusieurs des denrées ou matières nécessaires pour mettre les fabriques nationales dans une indépendance absolue des sols étrangers;

(1) 2e registre, page 71.
(2) 4e registre, 6 avril 1756, page 332.
(3) 6e registre; 3 avril 1772, page 142.
(4) Le fait a été rappelé par notre honorable collègue, M. Duméril, dans son Mémoire : l'*Economie politique devant l'Académie des inscriptions et belles-lettres de Toulouse au dix-huitième siècle*, — 1876, 7e série, tome IX, page 340.

2° De remplacer les denrées dont la sensualité ou l'habitude ont fait un besoin, telles que le sucre ou le café;

3° De remplacer une ou plusieurs des principales drogues exotiques, usitées en médecine (1).

Quand on a tâché ainsi de mesurer les limites de la compétence d'un corps au point de vue de la *nature* des affaires traitées par lui, une préoccupation naturelle vous porte à rechercher quelle était l'étendue de sa compétence au point de vue du *territoire*, au point de vue de la géographie.

La question n'est pas facile à résoudre ici.

L'arrêt du Conseil, qui établit la Chambre de commerce de Toulouse en 1703, se sert, dans l'article 19, d'expressions qui sont peu précises au point de vue de la compétence territoriale. Il y est dit simplement : que les députés du commerce recevront les Mémoires qui pourront être adressés par les marchands et négociants, *tant de ladite ville de Toulouse qu'autres*. Cependant, il devait y avoir une limite géographique à la compétence de la Chambre de commerce de Toulouse. On voit, en effet, à la page 389 du second volume des délibérations, que la Chambre fait imprimer des lettres-circulaires à envoyer dans toutes les villes de la *juridiction*, pour engager les négociants qui y résident à envoyer tous les Mémoires ou plaintes. Cette expression de *juridiction* montre bien qu'il existait une circonscription territoriale.

En fait, l'on trouve des plaintes qui viennent de la ville d'Agde. La Chambre de commerce de Toulouse est aussi consultée sur l'établissement d'une Bourse à Béziers (2). Est-ce que la proximité de ces villes n'aurait pas dû les faire ressortir à la Chambre de commerce de Montpellier ?

On le voit, le problème n'est pas commode. Il est vrai que, sous l'ancien régime, les compétences étaient généralement peu déterminées, très enchevêtrées. Mais, puisque l'on avait

(1) Le concours ne fut pas riche ; mais il fit éclore quelques œuvres d'un intérêt assez piquant. Ici, piquant veut dire comique. Il y a notamment, pour la troisième question, un Mémoire d'un pharmacien, en latin, qui est fort réjouissant.

(2) 6e registre, page 250.

créé en même temps les deux Chambres de commerce de Toulouse et de Montpellier, comment se fait-il que l'on n'ait pas songé à les délimiter respectivement ?

Sans doute, il y a deux présomptions qui tendraient à faire admettre que le ressort de la Chambre de commerce de Toulouse avait les mêmes limites que celui de la province du Languedoc :

1° Le procès-verbal de la première constitution de la Chambre est rédigé par-devant l'Intendant de la province ;

2° La subvention donnée à notre Chambre est fournie par les Etats de la province.

Il semble donc que cette Chambre doit être utile à toute la province, puisqu'elle est organisée et rémunérée par les représentants de cette province. Mais, alors, que devient le ressort de la Chambre de Montpellier ? Pour moi, la question est insoluble, tant que l'on n'aura pas trouvé de documents spéciaux.

Un dernier problème sollicite l'attention. Les Chambres de commerce pouvaient-elles correspondre entre elles et former ainsi des avis communs ?

Le pouvoir central était trop jaloux de son omnipotence pour laisser une pareille latitude à des corps qui relevaient de lui. On sait bien que, même à l'heure qu'il est, les corps locaux constitués ne sauraient organiser des délibérations ou une action en commun. Il a fallu que la loi du 10 août 1871, sur les Conseils généraux, leur permît expressément de s'entendre, pour qu'ils pussent le faire valablement.

J'ai trouvé cependant, en 1724, au second registre des délibérations, la preuve qu'il y avait quelquefois des correspondances entre les Chambres de commerce. Le 15 janvier 1724, la Chambre de commerce de Toulouse reçoit une lettre des directeurs de celle de Bordeaux où on l'engage à se joindre à eux pour faire des remontrances, en *cour*, contre un arrêt qui paraissait nuire à la liberté du commerce. La Chambre de Toulouse répond « qu'on est très sensible à l'attention des membres de la Chambre de Bordeaux et que l'on travaillera à

» faire des réflexions qui, jointes aux leurs, pourront avoir » l'effet qu'ils peuvent souhaiter » (1).

Mais, c'est là un fait isolé ; et, d'ailleurs, la façon dont l'on répond montre qu'il s'agit plutôt d'un échange de politesses que d'une résolution active à prendre en commun.

Telle est la rapide ébauche d'une histoire de la Chambre de commerce de Toulouse, au dix-huitième siècle. J'ai simplement entr'ouvert devant l'Académie quelques-uns des documents à l'aide desquels cette histoire pourrait être écrite. Je serais heureux que ce premier effort en amenât d'autres plus complets et plus fructueux.

(1) 2e registre, page 78, 15 janvier 1724.

LA TORTURE

ÉTUDE HISTORIQUE ET PHILOSOPHIQUE

Par M. Victor MOLINIER (1).

> Je connais la force de la coutume, et jusqu'où elle maîtrise les esprits, et contraint les mœurs, dans les choses même les plus dénuées de raison et de fondement.
>
> La question est une invention merveilleuse et tout-à-fait sure pour perdre un innocent qui a la complexion faible, et sauver un coupable qui est né robuste.
>
> LABRUYÈRE.
> *Les caractères, chap. XIV.*

Il est dans les lois des nations des choses qui sont généralement condamnées et qui, cependant, se maintiennent, se reproduisent, même après qu'elles ont été abolies, et qui ne disparaissent définitivement que lorsqu'après avoir entièrement cessé d'exister dans le champ des idées, elles ne trouvent plus aucun appui dans les mœurs. C'est ce qu'on peut constater par rapport à cette institution barbare qui prescrivait de faire subir des tourments atroces à des accusés, pour leur arracher des aveux propres à compléter des preuves que leurs juges trouvaient insuffisantes, et pour les forcer à procurer eux-mêmes, à la justice, les éléments de preuve qui manquaient et qui étaient nécessaires pour qu'ils pussent être envoyés à la mort.

Considérée pendant des siècles comme un procédé inhumain, plus propre à égarer la justice qu'à la diriger dans des voies

(1) Lue à la séance du 2 janvier 1879.

sûres, la torture était hautement condamnée par les jurisconsultes les plus éclairés et par les philosophes (1); et cependant on torturait toujours rudement et avec une persistance qui manifestait un aveuglement acharné!

(1) Les Grecs et les Romains se servirent de la torture largement et en employant, pour la faire subir, les procédés les plus cruels. VALÈRE-MAXIME rapporte, dans ses *faits et paroles mémorables*, qu'un esclave fut torturé jusqu'à huit fois sans qu'on pût obtenir de lui des révélations compromettantes pour son maître (*lib* VIII, *cap.* IV, *de Quæstionibus*). Il mentionne aussi la constance d'un jeune esclave soumis à la torture à l'occasion d'une accusation d'inceste intentée contre son maître : « Plurimis enim laceratus verberibus, equuleo impositus, candentibus etiam luminis ustus, omnem vim accusationis, custodita rei salute subvertit. » (*Lib.* VI, *cap.* VIII.)

Les Romains torturaient non seulement les accusés, ils torturaient aussi les esclaves dont le témoignage était produit en justice, car ils admettaient en principe que leurs dépositions ne pouvaient avoir de valeur qu'autant qu'ils les soutenaient au sein des tourments. On a sur ce triste sujet les dispositions du *liv.* XLVIII, *tit.* XVIII *de Quæstionibus* des Pandectes de Justinien, et celles du *liv.* IX, *tit.* XXI de son code. On a dans Sigonius (*de judiciis romanorum, Libri* III) la description des appareils dont se servaient les Romains comme instruments de torture, et des détails, à ce sujet, sur les institutions des Grecs et des Romains.

Les jurisconsultes romains, chez lesquels on rencontre une logique éclairée par la raison, luttaient avec la loi écrite pour en établir l'application dans les conditions les plus propres à la concilier avec la justice et l'équité naturelle. On les voit exprimer des doutes sur ce que peut fournir d'utile la torture qu'ils considèrent même comme une chose pleine de périls. ULPIEN, préfet du Prétoire sous Alexandre-Sévère, s'exprime, à ce sujet, ainsi : « Etenim (quæstio) res est fragilis et periculosa, et quæ veritatem fallat. Nam plerique patientia sive duritia tormentorum ita tormenta contemnunt, ut exprimi eis veritas nullo modo possit : alii tanta sunt impatientia, ut in quovis mentiri, quam pati tormenta velint. Ita fit, ut etiam vario modo fateantur, ut non tantum se, verumetiam alios, comminentur. » (*Frag.* I, § 23. *D. de Quæstionibus*).

Quant à ce qui concerne l'époque moderne, il serait trop long de donner des détails sur tout ce qui a été écrit contre l'emploi de la torture, nous nous bornerons à l'indication de quelques-uns des principaux travaux.

Mettons en tête l'ouvrage de GRÉVIUS, ministre arminien, déposé, banni, et condamné, pour rupture de son ban, à une prison perpétuelle. On le fit évader et il avait composé, pendant sa captivité, un livre contre l'emploi de la question, sous ce titre : TRIBUNAL REFORMATUM *in quo sanioris et tutioris justitiæ via judici christiano in processu criminali commonstratur* REJECTA ET FUGATA A TORTURA, *cujus iniquitatem multiplicem, fallaciam atque illicitum inter christianos usum, libera et necessaria dissertatione aperuit* JOHANN. GREVIUS, *clivensis, quam captivus scripsit in ergastulo Amsterodamensi : ob raritatem, elegantiam et varium usum recusa, accurante Jo. Georg.* PERTSCH, *Icto.* Guelpherbyti (Wolfenbuttel), 1737, in-12, 360 p. — D'après Bayle, l'ouvrage de Grevius aurait été publié, pour la première fois, à Hambourg en 1624.

Si la torture est un moyen seur à vérifier les crimes secrets ; dissertation morale et juridique par laquelle il est amplement traité des abus qui se commettent par tout en

Il y a plus, des actes de l'autorité donnant enfin satisfaction à ce qui était dans les idées, venaient-ils à abolir cette institution depuis longtemps condamnée, on refusait de se soumettre à la loi, ou lorsqu'on ne la méconnaissait pas ouvertement,

l'instruction des procès criminels, et particulièrement en la recherche du sortilége, par Mre AUGUSTIN NICOLAS, *Conseiller du Roy, et Maistre des requestes ordinaire de son hostel au Parlement de la Franche-Comté de Bourgogne.* Amsterdam, 1681, in-12, 232 p.

L'impératrice de Russie, Catherine II, s'associant aux idées qui étaient celles des philosophes et des publicistes de son époque, rédigea, dit-on, elle-même, des instructions pour la confection d'un code, dans lesquelles on trouve souvent l'expression presque littérale de ce qui est dans le célèbre traité des délits et des peines de Beccaria. Le chapitre X de ces instructions concerne *la forme de la justice criminelle.* L'impératrice y examine *si la question est juste et si elle conduit au but que se proposent les lois.* La réponse est la condamnation de la torture dans des termes qui se font remarquer par la netteté et par la force logique des raisons qui doivent faire proscrire l'emploi de ce procédé barbare. L'œuvre de l'impératrice Catherine II fut traduite et publiée en français à Lausanne en 1769, en 1 vol in-12 de 160 pages. On l'a aussi au 3e volume, p. 92, du Recueil publié par BRISSOT DE WARVILLE, sous le titre de *Bibliothèque philosophique du législateur.* Paris, 1782-1785, 10 vol in-8o.

L'impératrice d'Autriche, Marie-Thérèse, avait fait publier dans ses Etats un Code criminel qui consacrait l'usage de la torture et qui était même accompagné de vignettes en taille-douce représentant les procédés à employer pour la faire subir. Sonnenfels, professeur d'économie politique à l'Université de Vienne, dont les idées étaient celles des philosophes de son époque, attaqua l'emploi de la question dans ses leçons et exposa des doctrines qui déplurent aux ministres et au sujet desquelles l'impératrice elle-même lui adressa des observations. Le hardi professeur voulut défendre une cause qui lui paraissait juste; il supplia sa souveraine d'apprécier par elle-même les raisons qu'il exposerait dans un Mémoire contre l'emploi de la torture. Après avoir pris connaissance de cet écrit, l'Impératrice se rangea à son avis et, sans changer les dispositions de la loi, fit donner aux magistrats des ordres à suite desquels ils durent ne plus user, pour l'instruction des affaires criminelles, de ce procédé barbare Le mémoire de Sonnefels a été traduit en français et inséré dans la *Bibliothèque philosophique du législateur* de BRISSOT DE WARVILLE *au t.* IV, page 197.

En Italie, Pierre Verri, en retraçant cette affreuse peste qui dépeupla le Milanais en 1630 et que Manzoni a décrite d'uue manière si saisissante dans son roman des *Fiancés*, montre, au sein de ce fléau, la superstition s'emparant des esprits et leur persuadant d'imputer le mal à des poisons méchamment répandus et à un art infernal qui, en étendant des onguents malfaisants sur les portes des maisons, répand partout la contagion et communique la peste. Bientôt les préjugés populaires répandent des soupçons et imposent aux magistrats des poursuites criminelles contre des personnages auxquels sont imputés des crimes imaginaires. Pierre Verri, en consultant et en produisant les procédures relatives à ces imputations bizarres, montre la torture en action redoublant ses rigueurs envers des malheureux auxquels elle finit par arracher des aveux par rapport à des choses impossibles.

Après ces descriptions hideuses, tracées à l'aide de documents authentiques. Pierre

on s'ingéniait pour arriver à reproduire, sous un autre nom, ce qui avait été aboli. C'est ainsi qu'à la fin du dix-huitième siècle la torture avait disparu nominalement des lois criminelles de plusieurs Etats de l'Europe; mais au sein même de notre siècle, dans des temps peu éloignés de nous, apparaîtra ce qu'on appellera *la peine de la désobéissance*. En se rattachant à cette idée, très contestable, qu'il y a obligation pour un accusé de déclarer la vérité lorsqu'il est interrogé par la justice, dut-il, en la disant, se faire condamner; si cet accusé est surpris en état de mensonge, s'il ne répond pas d'une manière pertinente à ses juges, s'il se renferme dans des subterfuges, on le considèrera comme coupable de désobéissance envers la justice, on lui fera subir, pour l'en punir, un châtiment corporel, on l'isolera dans un cachot, on l'y soumettra à un régime rigoureux, jusqu'à ce que sa désobéissance ait cessé et qu'on obtienne de lui des déclarations satisfaisantes. N'est-ce pas là la torture? Le nom, il est vrai, n'existe plus, mais le procédé n'a pas cessé d'exister.

Si nous venons donc vous entretenir de choses si tristes, c'est parce qu'il y a là des faits historiques qu'il est intéressant de rappeler, c'est parce que les souvenirs du passé peuvent encore fournir, sur ce sujet, des enseignements pour les temps présents.

Je vais donc montrer en action la torture et ce qui l'a rem-

Verri se demande si la torture n'est pas un supplice atroce propre à compromettre l'innocence, à servir d'instrument à des passions aveugles, et à égarer la justice. La conclusion s'induit facilement des faits qu'il retrace et la forme dramatique de l'œuvre de Pierre Verri, lui procura des lecteurs nombreux auxquels l'emploi de la torture n'inspira plus qu'une profonde répulsion; cette institution barbare fut dès lors discréditée.

Manzoni, le célèbre poète et écrivain, reprit plus tard l'œuvre de Pierre Verri en retraçant l'histoire d'une colonne d'infamie élevée, sous l'impulsion des passions aveugles du peuple, sur les débris de l'habitation de l'une des plus notables victimes, torturée et sacrifiée sous la pression populaire qui pendant cette peste aveuglait la justice. Une édition élégante de l'œuvre de Manzoni et de celle de Pierre Verri a été, de nos jours, publiée sous ce titre: *Storia della colonna infame di* ALESSANDRO MANZONI, edizione alla quale furono aggiunte, come appendice, le *osservazioni sulla tortura di* PIETRO VERRI. Parigi, 1843, in-18, 367 p.

Donnons un souvenir, pour les révérer, à ceux qui ont combattu avec persistance des préjugés barbares et qui sont parvenus à les faire disparaître.

placée en citant des faits établis par des documents qui excluent tous doutes.

Je me propose de faire voir comment la torture fonctionna surtout à Toulouse; comment elle fut abolie, comment et pourquoi il arriva que son abolition ne supprima pas toujours l'emploi de l'intimidation et de moyens violents pour contraindre les accusés à faire les aveux qu'on désirait obtenir d'eux.

Voyons donc ce que c'était que la torture avant son abolition. Ce que je vais rapporter sera la reproduction de ce que contiennent des actes officiels qui sont dans nos archives, ou de ce qu'on trouve dans les écrits les plus autorisés des anciens criminalistes.

La torture était assez fréquemment employée à Toulouse et y était très rude. On y distinguait, conformément aux ordonnances, la *question préparatoire* à laquelle on avait recours pour obtenir des aveux des accusés, lorsqu'il y avait contre eux des preuves d'une certaine valeur, mais insuffisantes, d'un crime méritant la mort, dont l'existence était certaine, mais dont il n'était pas suffisamment prouvé qu'ils fussent coupables, et la *question préalable* qui n'était appliquée qu'aux condamnés à mort pour avoir révélation de leurs complices (1).

On distinguait encore, par rapport à la manière de la faire subir, la question *ordinaire* et la question *extraordinaire*. Dans le ressort de la plupart des Parlements, la question extraordinaire ne différait de la question ordinaire que par l'aggravation et la durée plus longue d'un même genre de tourment (2). A Tou-

(1) Ordonnance criminelle de 1670, titre XIX. *des jugements et procès-verbaux de questions et tortures*, art. 1er.: « S'il y a preuve considérable contre l'accusé d'un crime » qui mérite peine de mort et qui soit constant, tous juges pourront ordonner qu'il » sera appliqué à la question, au cas que la preuve ne soit pas suffisante. » — Art 2: « Par le jugement de mort, il pourra être ordonné que le condamné sera préalable- » ment appliqué à la question pour avoir révélation des complices. »

(2) Lors de l'attentat de Damiens, comme on prévoyait qu'il serait soumis à la question préalable, on se demanda quelle espèce de question il conviendrait d'employer. Des mémoires contenant des indications sur ce point avaient été remis au procureur général qui les commmuniqua aux médecins et chirurgiens de la Cour pour avoir leur avis. Ils estimèrent que le genre de torture le moins dangereux pour la vie et le moins susceptible d'accidents, était celui *des Brodequins*, ordinairement employé au Parlement de Paris. Ils indiquèrent les moyens à mettre en œuvre pour en ren-

louse la question extraordinaire était subie après a question ordinaire, avec un intervalle, et par l'emploi d'un procédé plus rigoureux que le premier. Cela pouvait paraître contraire à la lettre et à l'esprit de l'ordonnance criminelle qui ne voulait pas que la question fût réitérée pour un même fait (1). Il est vrai que, pour ne pas paraître méconnaître la lettre de la loi, on avait recours à une formule aussi ingénieuse que peu humaine; on renvoyait la continuation de la torture à un jour suivant, en considérant ainsi le second acte comme une suite du premier (2).

Pour la question *à l'ordinaire*, le Parlement de Toulouse avait toujours employé le procédé italien de l'*estrapade (la corda)*, sur lequel on trouve des détails dans les *Questions médico-légales* de Zacchias, médecin romain (3). Il y a, dans la

dre les douleurs plus atroces sans trop s'exposer à voir le patient échapper par la mort, sous leur violence, au supplice qui lui était réservé. Ce procédé consistait à placer les jambes de ceux qu'on torturait entre des planches contenues par des liens, et à introduire, à coups de maillet, entre ces planches, des coins de bois qui produisaient une compression douloureuse. Damiens subit l'application de huit coins, et les tortures qu'on lui fit souffrir avant de le conduire sur la place de Grève, où il devait encore subir un supplice affreux qu'on n'ose décrire, avaient duré deux heures et un quart. *Pièces originales et procédure du procès fait à Robert-François Damiens, tant en la prévôté de l'hôtel qu'en la cour de Parlement.* Paris, 1757, in-4°, p. xxx et p. 398, où est le procès-verbal de torture.

(1) Ordonnance précitée, t. xix, art. 12.

(2) C'est ce qu'on verra dans le procès-verbal que nous mentionnons plus bas à la page 11.

(3) Pauli Zacchiæ *medici romani. Quæstiones medico-legales, editio quinta, Lib. VI, tit. 2, De Tormentis et Pœnis*, p. 409. Avenione, 1660, in-folio.

Nous avons remarqué, non sans étonnement, une très belle vignette représentant la torture à la corde en tête du neuvième volume de l'édition de Venise des comédies de Goldoni (*Commedie di* Goldoni *avvocato veneto,* Venezia, 1761; 10 tom. in-8°). Le patient y a les mains liées derrière le dos et y est tenu en l'air au moyen d'une corde passant par une poulie placée à l'extrémité d'une potence, que tire l'exécuteur. L'explication de cette gravure est donnée, à la page 8 du même volume, dans une préface où l'auteur raconte sa vie. Il y rapporte comment il fut attaché, dans son jeune âge, à la chancellerie criminelle du Podesta de Chiozza et comment il excella à instruire des affaires criminelles. Cela, dit-il, l'intéressa beaucoup en lui procurant l'occasion de se livrer à des études de mœurs. Il éprouvait, dans les premiers temps, des impressions pénibles lorsqu'il faisait torturer des accusés: mais peu à peu l'habitude et le sentiment d'un devoir à accomplir aidant, il en vint à mieux supporter ce spectacle de leur douleur: « facceami specie né primi tempi vedere un uomo attacato alla Corda, e doverlo esaminare tranquillamente, come vedesi nel frontis-

très curieuse *Praxis criminalis*, de JEAN MILLOEUS, imprimée à Paris en 1541, une estampe intitulée : *Figura Torturæ Tholosanæ* (1), qui représente, à quelques différences près, le procédé

pizio di questo tomo ; ma si fa l'abito a tutto, e malgrado l'umanità, non si ascolta che la giustizia, e il dover dell'impiego. » Ces paroles d'un brillant écrivain, dans le théâtre duquel on trouve une exquise délicatesse de sentiments, m'ont paru mériter d'être rapportées.

(1) La Bibliothèque nationale possède un très bel exemplaire de cette pratique criminelle qui est rare et recherchée. En voici le titre : JOANNES MILLOEUS BOIUS, *Praxis criminis persequendi, elegantibus aliquot figuris illustrata, Parisiis*, 1541, petit in-folio de IV et 85 feuillets avec figures gravées sur bois (F. 987).

Trois estampes y représentent des modes divers de faire subir la torture, p. 7.

La première, qui est au recto de la 61e feuille, porte cet intitulé : *figura torturæ Gallicæ ordinariæ.* On y voit représentée la torture à l'eau avec le voile, telle qu'on l'employait à Toulouse pour l'extraordinaire.

La seconde estampe, qui est au *verso* de la même feuille 61, montre la torture aux brodequins, *figura torturæ cothurnorum extraordinariæ.*

La troisième, qui est à la feuille 62, est celle qui porte le titre de *figura torturæ Tholosanæ*, on y remarque que le patient, qui a les mains attachées derrière le dos, est suspendu au moyen d'une corde qui au lieu d'être attachée aux poignets, est passée sous l'épaule de son bras droit. Un poids énorme est suspendu aux chaînes qui sont à ses jambes. L'exécuteur est à côté et n'a pas le pied sur ces fers des jambes. Cette gravure a été reproduite dans l'ouvrage de MM. SÉRÉ et PAUL LACROIX qui a pour titre : *Le moyen-âge et la renaissance*, au tome III, chapitre *pénalité, folio* 2.

GABRIEL CAYRON a aussi décrit, dans son *Parfait praticien*, dont la 5e édition est de 1675, les procédés employés de son temps, à Toulouse, pour faire subir la question que nous venons de décrire. Ils étaient un peu différents, d'après ce qui est relaté dans une formule qu'il donne. Après les préalables de l'interrogatoire de l'accusé, le Commissaire, ayant commandé à l'exécuteur « de faire son devoir auquel, effet (celui-ci) l'ayant dépouillé (le patient) à nud iusques à la ceinture, à iceluy attaché les mains derrière son dos, avec vne grosse corde, vn gros doigt de fer entre deux, et attaché la dite corde par l'autre bout au haut du poteau et pollies y mis pour l'enlever, après l'avoir fait asseoir teste nue sur une sellette, luy ayant tondu et coupé les cheveux, et passé ses doigts dans sa bouche et autres parties externes, pour voir s'il n'auroit point aucuns brevets de magie, ou autre chose, ou marques infames cachez sur sa personne, n'ayant rien trouvé ; nous l'aurions de rechef exhorté de dire la vérité pour esviter les tourments qu'il uoyait préparés... *A cette cause*, avec l'aduis et l'assistance que dessus... aurions commandé au dit exécuteur et sergent ou soldats assistans de l'enlever en l'air, jusques à ce que le premier bouton seroit achevé, ce qu'ayant fait, et le tenant suspendu à la torture, il auroit jetté de grands cris, disant, mon Dieu, Vierge Marie, miséricorde Messieurs, faites moi promptement mourir, etc. » *Le Parfait praticien français*, p. 187, 5e édition publiée par l'auteur, Tolose M.DC.LXV ; in-4o, 504 p.

Il paraît résulter, des termes de ce procès-verbal, que les expressions *bouton de Gehenne* sembleraient s'appliquer à chacune des ascensions pendant lesquelles le patient était torturé et qui étaient renouvellées jusqu'à trois fois. Ces mots : *bouton de la Géne*, désignaient aussi l'escabeau sur lequel le patient était placé et assis avant chaque ascension et après qu'il était descendu.

qu'on employait encore à Toulouse, au dix-huitième siècle pour la question ordinaire, tant pour les hommes que pour les femmes (1). On faisait asseoir le patient sur un escabeau, on lui liait les mains derrière le dos et on accrochait, au lien qui les contenait, une longue corde allant aboutir, par l'autre bout, à une poulie établie au haut d'une potence. Cette corde venait s'enrouler sur un tour manœuvré par deux hommes qui élevaient ainsi le patient aux jambes duquel un poids était suspendu. Les deux extrémités de la corde qui contenait, au moyen d'un nœud, ses bras derrière le dos, s'enroulaient sur deux cylindres appelés *Days*, que manœuvraient deux aides à droite et à gauche. Le patient avait aussi, à ses jambes, des chaînes, sur lesquelles l'exécuteur appuyait son pied. A l'aide de ce mécanisme compliqué, l'infortuné torturé, subissait des extentions douloureuses de ses membres par en haut, au moyen du tour à l'aide duquel il était élevé et tiré, par en bas au moyen du poids attaché à son corps et du pied de l'exécuteur qui pesait sur les chaînes de ses jambes. Les cordes qui tenaient ses poignets, les comprimaient en serrant le nœud qui les unissait et servaient aussi à contenir son corps tiré en tout sens sans qu'il pût bouger. On conçoit combien cette suspension accompagnée de fortes tractions de tous les membres devait être douloureuse. Lorsque ces extentions diverses des membres étaient parvenues à leur point extrême, le patient était descendu et interrogé; s'il persistait dans ses dénégations, son supplice recommençait par deux fois encore.

Pour la question extraordinaire qui se donnait à l'eau, quelques jours après que la question ordinaire avait été subie, à moins qu'il ne s'agît de la question préalable concernant un condamné à mort pour laquelle les deux procédés s'employaient successivement avec un intervalle de quelques instants seulement (2), on étendait le patient sur un banc, on l'y assujet-

(1) Selon ZACCHIAS, l'estrapade (*la corda*) faisait éprouver des souffrances très vives et était plus incommode pour les hommes que pour les femmes. *Ubi supra*, p. 419, n° 20 et p 423 n° 22.

(2) C'est ainsi que l'infortuné Calas subit d'abord la question ordinaire en étant élevé deux fois en l'air « en la forme ordinaire, dit le poocès-verbal, les gardes me-

tissait au moyen de cordes attachées aux bras et aux pieds et passées ensuite dans des anneaux de fer fixés au mur ou au sol. Son corps subissait ainsi une tension qu'on augmentait et qu'on rendait plus gênante et plus douloureuse en passant entre le banc et les reins du malheureux torturé un tréteau qui l'assujettissait ainsi sur ce banc de douleur, sans qu'il pût bouger. On plaçait alors des baguettes dans sa bouche pour la lui tenir ouverte; on couvrait sa face avec un linge faisant poche dans sa bouche et on y versait successivement et lentement un certain nombre de pots d'eau qu'il était ainsi forcé d'avaler.

Ce mode de donner la question à l'eau avec un voile qu'on n'ôtait que pour interroger le patient à mesure que les pots d'eau se succédaient, pouvait avoir, ainsi que le fait remarquer Zacchias, des dangers (1). On conçoit, en effet, qu'il pouvait en résulter une congestion cérébrale qui, parfois, était mortelle.

Pour les femmes, la question extraordinaire se donnait d'une autre manière. On leur faisait ployer une jambe et on appliquait à cette jambe ployée et à la cuisse, près du genou, une pince en fer appelée *mordache* qui, au moyen d'un écrou et d'une vis, rapprochait les deux parties du membre, agissait

nant le tour, les valets tenant les cordes et l'exécuteur ayant ses pieds sur le bouton attaché aux fers des pieds dudit Calas. » Après ce premier acte de cette barbare tragédie, qui eut lieu le 10 mars 1762, on déclare au patient « que les tourments qu'il doit souffrir encore sont bien plus grands que ceux qu'il a déjà soufferts... qu'il peut, cependant, en diminuer la rigueur en disant la vérité en réponse aux interrogats qu'on va lui faire. » Que d'ineptie barbare et aveugle dans cette promesse, car on ignore ce qui peut-être la vérité! Ce qu'on veut, c'est un aveu vrai ou faux, arraché par cette menace. Calas fut remis entre les mains de deux dominicains, qui durent l'exhorter à faire des aveux, à renier sa religion et à embrasser celle de ceux qui le faisaient torturer et qui l'envoyaient à la mort. Après un entr'acte d'une demi heure, les tourments recommencèrent; Calas subit encore la torture à l'eau avec le voile. Dix cruchets d'eau furent, à deux reprises, versés dans la bouche du malheureux vieillard, qu'on transporta ensuite sur la place Saint-Georges où ses membres furent brisés et où s'accomplit le dénouement de cette affreuse tragédie. *Procès-verbal d'exécution de Jean Calas père*, conservé aux archives et rapporté, en entier, par M. Coquerel *fils*, dans la deuxième édition, p. 192, de son *Etude historique de Jean Calas et sa famille*. Paris, 1869; in-8°, 537 p.

(1) *Ubi supra*, p. 412, n° 26. « Carnicinum illud erat », dit-il; c'était un fait de bourreau.

sur les ligaments du genou et produisait, sur la jambe et sur la cuisse, une compression douloureuse (1).

(1) Voici ce que constate un procès-verbal en date du 2 mars 1778, qui est aux Archives du Parlement de Toulouse, par rapport au mode de faire subir la question ordinaire et extraordinaire aux femmes.

Il s'agit d'une nommée Claire Raynaud, âgée de 43 ans, condamnée par arrêt du 28 fevrier précédent, à être brûlée vivante, pour avoir donné la mort à son mari par le poison, de complicité avec un nommé Pierre Caulet, son domestique, âgé de 35 ans. La procédure ayant fourni des preuves suffisantes pour la condamnation de cette femme, il fut ordonné qu'elle serait, avant d'être brûlée, soumise à la question ordinaire et extraordinaire afin d'obtenir, par ses révélations, des preuves contre son complice non encore jugé.

Claire Raynaud est conduite dans la chambre de la Gène de l'Hôtel-de-Ville, où, après l'accomplissement des formalités préalables et après avoir été interrogée sous serment, elle subit d'abord trois boutons de torture par suspension avec l'emploi des procédés que nous avons relatés. Cette question ordinaire n'ayant produit aucun aveu de cette femme qui soutint son innocence par rapport au crime d'empoisonnement pour lequel elle allait être brûlée, ni révélations sur la participation de Coulet à ce crime, il est passé à la question extraordinaire et voici ce que constate le procès-verbal : « Ensuite et en exécution du dit arrêt, la dite Raynaud a été attachée au pilier du Day et assise sur le dit bouton (sur l'escabeau). — L'exécuteur lui ayant appliqué la mordache au genou, l'avons interpellée de nous dire s'il est vrai qu'elle a empoisonné son mari de concert avec le dit Coulet. — Répond et dénie. — Et après avoir supporté la première application de la mordache, l'avons interpellée de nous dire si elle est coupable de l'empoisonnement de son mari et si Coulet est son complice. — Répond et dénie ». Le procès-verbal constate, dans les mêmes termes, une seconde et une troisième application de la mordache, ne produisant aucun aveu.

La question ordinaire et extraordinaire étant ainsi subie, cette femme détachée et assise sur le bouton, est encore interrogée et persiste dans les mêmes dénégations en protestant de son innocence.

Alors Claire Raynaud est remise, porte le procès-verbal, entre les mains du Père Pierre qui l'entend en confession.

Cet acte religieux étant accompli, la condamnée est placée, par l'exécuteur, sur un charriot et est conduite devant la principale porte de l'Eglise Saint-Étienne où elle fait, à genoux, l'amende honorable portée par l'arrêt du Parlement. Elle est ensuite conduite à la place Saint-Georges au pied du bûcher dressé pour son supplice. Elle est alors encore interrogée, toujours après son serment de dire la vérité. Dans ce moment et en présence de la mort, cette femme fait des aveux complets et déclare que son amant Coulet a été l'instigateur de son crime. Après avoir constaté, dans le procès-verbal, ses révélations, il y avait à les rendre probantes à l'égard de Coulet, en confrontant les deux coupables. Claire Raynaud est, à cet effet, remise dans le charriot de l'exécuteur et conduite dans le Couvent des Pères Augustins de la place St-Georges. Coulet est extrait des prisons du Palais et conduit dans ce même Couvent. La condamnée et l'accusé d'être le complice de son crime étant en présence, les formes prescrites pour de pareilles confrontations sont accomplies, Claire Raynaud persiste dans ses révélations et Pierre Coulet les déclare fausses.

Ces actes étant terminées, Claire Raynaud est reconduite à la place Saint-Georges

Voici comment s'exécutaient, à Toulouse, les sentences et les arrêts en vertu desquels les accusés ou les condamnés avaient à subir ces différentes espèces de questions. Les détails que nous allons donner sont pris dans des procès-verbaux qui existent aux archives et que nous avons pu consulter.

Le condamné privé, dès la veille au soir, de nourriture, était conduit à l'hôtel-de-ville, où il y avait, près des prisons, dans un lieu écarté, une *chambre de la Géhenne*, pourvue de l'ameublement et de tous les appareils nécessaires pour faire subir les tourments alors usités. Les commissaires du Parlement, assistés de deux Capitouls, se rendaient le matin à l'hôtel-de-ville, dans cette chambre de la Gêne où se trouvait aussi un officier du ministère public et un greffier. Ils faisaient amener devant eux le condamné, et ils procédaient à des actes que nous allons décrire à l'aide des procès-verbaux qui les constatent. Nous nous servirons, pour cela, de ceux en date des 14 et 29 mai 1717, qui ont été conservés aux archives et qui concernent un nommé Marc Bermon, orfèvre à Montauban, âgé de 49 ans, accusé d'avoir tenu la main à des voleurs en leur achetant des objets d'orfèvrerie provenant de divers vols qu'ils avaient commis et au nombre desquels se seraient trouvés des vases sacrés soustraits dans des églises de Toulouse. Ces objets auraient été fondus et la procédure instruite contre cet accusé n'ayant pas fourni des preuves suffisantes de sa culpabilité par

au pied du bûcher, où elle est de nouveau interrogée et où elle persiste dans ses déclarations. Toutes les formalités étant ainsi remplies, l'exécuteur place la condamnée sur le bûcher, l'y attache à un poteau, l'étrangle en vertu d'un *retentum* de l'arrêt du Parlement, fait consumer son corps par les flammes et en jette les cendres au vent.

Vingt-cinq jours après, c'était le 27 mars 1778, Pierre Coulet subissait, sur cette même place Saint-Georges, la même peine que Claire Raynaud, en vertu de l'arrêt de la Chambre de la Tournelle du Parlement, en date de la veille que nous avons pu voir aux Archives où est aussi le procès-verbal d'exécution.

Les faits que nous venons de rapporter montrent comment la torture fut impuissante pour arracher des aveux à une femme coupable, mais qui, en mourant, voulait se dire innocente. Ce fut, sans doute, au moment de la mort, la crainte d'avoir, dans une autre vie, à subir la peine du parjure, qui amena Claire Raynaud à faire des révélations que la douleur n'avait pas pu lui arracher. Peut-être, au moment suprême, lorsqu'elle croyait que les flammes allaient bientôt l'atteindre, l'idée d'écarter pour quelques instants son supplice, se présenta-t-elle à son esprit. Il y a, dans les choses humaines, des mystères au sein desquels l'œil ne saurait pénétrer.

rapport à ce vol sacrilège emportant la peine de mort, le Parlement avait rendu, le 13 mai 1717, un arrêt en vertu duquel il devait subir la question ordinaire et la question extraordinaire, afin d'obtenir de lui des aveux propres à amener sa condamnation à mort. Voici ce que j'extrais textuellement des procès-verbaux, qui ont une étendue de 30 pages in-8° :

« Mandé venir ledit Bermon, lequel assis sur le bouton de la Gêne, la main levée à la Passion figurée de Notre-Seigneur, a promis et juré de dire la vérité.

» Et la lecture dudit arrêt (celui qui ordonne qu'il subira la question) lui ayant été faite, il lui a été par nous (commissaires, deux conseillers et deux capitouls), représenté qu'il ne peut, sans violer le serment qu'il vient de faire, se dispenser de répondre ingénuement, sans détours et sans équivoques, sur tous les interrogats que nous allons lui faire, et qu'au lieu qu'en disant la vérité, il peut se garantir des peines et des tourments auxquels il a été condamné, ces peines et ces tourments redoubleront s'il paraît qu'il la déguise. »

Voilà comment on emploie la menace pour amener, par la crainte, l'accusé à déclarer ce qu'on appelle la vérité, mais ce qui ne sera considéré comme vrai par le juge que si cet accusé s'avoue coupable, car s'il persiste à se dire innocent, l'épreuve des tourments va commencer.

Après cette admonition venait un interrogatoire établissant entre le magistrat et l'accusé une véritable lutte qui tendait, d'un côté, à amener des aveux par des questions habilement combinées à l'avance, souvent captieuses et, de l'autre, à éluder les réponses compromettantes et à ne fournir aucun élément de preuve dont on pût induire la culpabilité. Ordinairement, l'accusé niait tout, dans la crainte de ne pas connaître la portée de ce qu'on lui demandait et de fournir, même à son insu, des armes pour sa condamnation à mort.

Marc Bermon n'ayant fait aucun aveu lors du long interrogatoire qu'on lui fait subir et s'étant constamment déclaré innocent, le procès-verbal continue ainsi : » Sur quoi nous avons mandé venir l'exécuteur et les gardes, lesquels, la main levée à la passion figurée de Notre-Seigneur, ont promis bien et fidèle-

ment exécuter ledit arrêt (qui condamne à subir la question) et de garder le secret. »

L'apparition de l'exécuteur et de ses aides annonçait à l'accusé que l'heure des souffrances allait commencer : « et ensuite, continue le même procès-verbal, ledit Bermon ayant été dépouillé en la forme accoutumée, il a été appliqué au premier bouton de la question et élevé, les gardes de l'exécuteur menant le tour, et les valets tirant les cordes qui serrent le Day et ledit exécuteur tenant le pied sur le fer des jambes ayant, le dit Bermon, un poids attaché à la ceinture. » Il y a là les détails d'une manœuvre assez compliquée à l'aide d'appareils dont nous avons donné une description Il nous a paru que le patient, élevé et tenu en l'air, subissait une double traction par en haut et par en bas qui agissait sur tous les muscles des membres et qui ne pouvait qu'être très douloureuse. Paul Zacchias ne pense pas que la simple suspension, même suivie de secousses opérées en livrant subitement une partie de la corde à elle-même, ainsi que cela se pratiquait en Italie, dût nécessairement opérer une dislocation des membres thorachiques. Il estime que l'appareil respiratoire est, pendant la supension, fortement affecté (1). — A Toulouse, l'action du poids suspendu à la ceinture du patient et de la pression opérée par le pied de l'exécuteur, appuyant sur des chaînes attachées aux jambes, nous semblent pouvoir amener des accidents à suite desquels la main d'un opérateur serait nécessaire pour remettre à leur place des os luxés. Dans tous les cas, des tractions semblables devaient produire des déchirures des muscles et un état des voies respiratoires de nature à causer pendant un temps assez long de vives souffrances.

Le procès-verbal continue ainsi : « Pendant lequel temps (celui de la suspension), nous susdits commissaires avons continué d'exhorter ledit Bermon à dire la vérité, et nous ayant paru que le premier bouton de la question était complet, avons ordonné à l'exécuteur de le descendre. Et, le dit Bermon descendu, les mêmes remontrances que dessus luy ont été faites

(1) Cordæ tormentum, dit-il, pectori inimicissimum (*Quæst. medico-legales, p. 419*).

et nous l'avons exhorté de dire le vérité ; a persisté et n'a voulu dire autre chose, disant avoir dit la vérité.

» Après quoy, le dit Bermon a été appliqué au second bouton de la question en la forme cy dessus, pendant que par nous il a pareillement été exhorté à dire la vérité, sans qu'il ait proféré autre chose que les cris et gémissements que la douleur peut produire en telle occasion. »

Le procès-verbal constate les mêmes faits, dans les mêmes termes, pour un troisième bouton et se termine ainsi par rapport aux actes accomplis ce premier jour : « Le dit Bermon descendu, les mêmes remontrances lui ayant été faites et exhorté de dire la vérité, a dit avoir dit la vérité et n'avoir autre chose à nous dire, et le dit Bermon a été détaché et remis dans les prisons. » Les commissaires clôturent et signent leur procès-verbal, sur lequel n'est pas la signature du patient qui, sans doute, avait perdu l'usage de ses membres endoloris.

Bermon n'avait fait aucun aveu qui pût le compromettre ; il avait subi avec courage et avec une grande fermeté d'esprit cette première et terrible épreuve. Quinze jours lui furent laissés pour soigner, dans la prison, ses membres malades. — A l'expiration de ce délai et lorsque ses membres, encore endoloris, devaient rendre de nouvelles tortures plus rudes, cet accusé fut reconduit dans cette affreuse chambre de la Gêne, devant les mêmes magistrats, le 29 mai 1717, à huit heures du matin. Après la constatation du nouveau serment qu'on lui fit prêter de dire la vérité, le procès-verbal retrace en ces termes une abominable tragédie qui eut un triste dénouement, et à laquelle il nous fait assister : « Et assis (le dit Bermon) sur le bouton de la Gesne, lecture faite de rechef du dit arrest, nous lui avons de rechef représenté que, quoique les tourments qu'il souffrit le dernier jour qu'il comparut devant nous soient violents, ceux qu'il doit souffrir aujourd'hui le sont encore beaucoup plus, qu'il peut néanmoins les éviter en disant la vérité sur tous les interrogats que nous devons luy faire. » Cette exhortation menaçante est suivie d'un long interrogatoire qui n'occupe pas moins de seize pages du procès-verbal et qui ne contient aucun aveu. L'exécuteur est mandé venir et entre

accompagné de ses gardes. Tous promettent sous serment de bien et duement exécuter l'arrêt qui prescrit la question et de garder le secret. « Et ensuite, porte le procès-verbal, le dit Bermon ayant été dépouillé en la forme accoutumée, il a été appliqué au quatrième bouton de question et élevé en haut », toujours de la même manière que le premier jour, au moyen du même procédé et avec un poids attaché à son corps. Ce quatrième bouton ne produisit « autre chose que les mêmes cris et gémissements que cy-devant. » L'accusé est descendu ; de nouvelles exhortations et remontrances lui sont faites. Il persiste dans ses dénégations en affirmant son innocence. Alors commence un nouveau genre de torture encore plus barbare, peut-être, que le premier. « Et ayant fait détacher le dit Bermon pour être attaché sur le banc pour y recevoir la question à l'eau, sur lequel banc ayant été attaché et exhorté à dire la vérité et interpellé de déclarer s'il n'a recélé des vases sacrés volés par le nommé Laforgue, a dit avoir dit la vérité, être innocent du dit recèlement, quoy vu, le dit Bermon ayant été couvert (d'un linge) et quatre pots pleins d'eau ayant été vidés dans sa bouche, découvert et exhorté de dire la vérité et s'il n'est coupable d'avoir recélé les dits vases sacrés, a fait plusieurs gémissements et cris et dit : Mon Dieu, ayez pitié de moy, j'ai dit la vérité.

« Couvert pour la seconde fois, et les trois premiers pots pleins d'eau ayant été versés dans sa bouche, nous ayant paru qu'il pouvait être arrivé quelque changement extraordinaire en la personne du dit Bermon, nous avons ordonné qu'avant que le quatrième pot d'eau fût versé dans sa bouche, son visage fût découvert. Ayant apperçu que le dit Bermon était sans aucun mouvement et qu'il avait les yeux fermés, nous avons jugé à propos d'interrompre l'exécution du dit arrêt, et nous nous sommes retirés avec toutes les personnes qui étaient à notre suite, ayant laissé le dit Bermon avec plusieurs personnes qui sont entrées dans la chambre de la dite Gêne pour luy donner du secours, et en autres actes n'a été par nous procédé. » Suivent les signatures des commissaires et du greffier.

Il n'est plus question de ce malheureux Bermon dans les

registres de la Tournelle. Ce silence nous ayant porté à penser qu'il avait succombé, puisqu'aucune suite n'avait été donnée, après la torture, à son procès, nous avons fait des recherches dans les registres de l'état civil, qui constatent les décès. Nous y avons vu un acte établissant qu'il était mort dans les prisons du Capitole, dont la chambre de la Gêne formait une dépendance, et qu'il avait été inhumé dans le cimetière de la paroisse du Taur, le 31 mai 1717.

On se rend compte de la mort de cet homme, lorsqu'on voit dans le procès-verbal qui les décrit, les procédés de torture auxquels on le soumit. Il dut mourir d'asphyxie. Ce qui étonne et ce qui est également déplorable, c'est cet acharnement aveugle et inintelligent des magistrats qui, loin d'adoucir ce que la loi pouvait prescrire de rigoureux, semblaient se plaire à l'aggraver, dussent-ils tuer leur victime. Ils firent subir au malheureux Bermon une mort affreuse, par la main des bourreaux, dans un lieu où ne régnait que l'effroi et où il n'avait que la présence de ceux dont tous les efforts tendaient à arracher de sa propre bouche un aveu qui devait amener contre lui une condamnation à la peine de la roue ou du feu, appliquée alors aux auteurs et aux complices d'un vol sacrilège. Cet homme fut tué sur le banc de la torture, parce que sa culpabilité n'était pas établie, parce qu'on ne pouvait pas l'envoyer à la mort et parce qu'il pouvait être innocent! Quelle responsabilité les magistrats auxquels de semblables faits pouvaient être imputés n'encouraient-ils pas envers l'humanité et la justice!

Ce qui arrivait à Toulouse, par rapport à Bermon, se produisait ailleurs, et les anciens criminalistes rapportent des faits semblables d'individus morts en subissant les tourments (1). Il arrivait aussi que les accusés qui ne succombaient pas, restaient estropiés pendant toute leur vie.

Il y avait des juridictions dans lesquelles les procédés employés

(1) Voir les faits rapportés par GREVIUS, au chapitre V : « De argumento contra torturam quod sub illius asperitate homines quandoque enecari soleant. » *Tribunal reformatum in quo sanioris et tutioris justitiæ via judici christiano in processu criminali commonstratur, rejecta et fugata tortura,* etc. Guelpherbyti (Wolfenbuttel), 1737, in-12, 660 p.

pour la question étaient peut-être encore plus rudes que ceux qui étaient usités à Toulouse. SERPILLON, lieutenant criminel au bailliage, chancellerie et siège présidial d'Autun, auteur d'un commentaire de l'Ordonnance criminelle de 1670, publié à Paris en 1767, rapporte qu'on employait à Autun un procédé qui est, dit-il, « un des plus grands, des plus cruels et des plus longs supplices : notre usage, continue-t-il, est de faire attacher l'accusé sur une table qui a quatre roulettes, elle n'est élevée de terre que d'un demi-pied, elle est percée en plusieurs endroits, pour passer des cordes avec lesquelles l'accusé est attaché par les bras, les jambes, les cuisses et l'estomac : il est garrotté, nud, en chemise, sur cette table, de façon qu'il ne peut remuer ni bras, ni jambes; on lui a mis auparavant une espèce de brodequins ou de botines, qui lui enveloppent les pieds et les jambes, jusqu'aux genoux; ces brodequins sont faits avec de mauvais cuir spongieux, appelé du baudrier; le questionnaire fait rouler la table à un pied de distance d'un grand feu de bois de charbon, il a, auprès de lui dans une chaudière, sur un trépied, douze pintes d'huile bouillante; et avec un bassin, il verse de cette huile sur les jambes et sur les pieds de l'accusé; l'huile pénètre au travers de ce mauvais cuir spongieux; les jambes et surtout les pieds du patient en sont brûlés et même en partie calcinés; les interrogatoires ne pouvant qu'être très longs à rédiger, le supplice est ordinairement de deux heures, ou, au moins d'une heure et demie, suivant le nombre des chefs d'accusation, parce que le patient, plus occupé de ses douleurs que des réponses qu'il doit faire, jure et s'emporte pendant le supplice (1). »

Serpillon rapporte ensuite que son prédécesseur eut à faire subir cette torture à un nommé Develay, accusé de crimes graves, dont aucun n'était complètement prouvé. Il arriva que la table ayant été trop rapprochée du foyer, les brodequins, enduits d'huile bouillante, s'enflammèrent; les jambes furent si fort brûlées qu'il fallut les couper l'une et l'autre. Le

(1) *Code criminel ou Commentaire sur l'Ordonnance de 1670*, t. III, p. 908. Lyon, 1767, 3 vol in-4o.

malheureux fut renvoyé de la plainte avec deux membres de moins. Il vécut encore pendant plus de trente ans après avoir ainsi perdu ses deux jambes. »

On conçoit que cet homme devait garder un profond ressentiment envers le magistrat qui, par sa barbare incurie, l'avait mis dans un état semblable. On rapporte qu'il s'attachait à ses pas et qu'il le suivait comme son ombre, se montrant toujours très respectueux, le saluant, sans jamais laisser apparaître aucune irrévérence. Le lieutenant criminel éprouvait des impressions pénibles en ayant constamment la vue de l'état d'infirmité du malheureux qu'il avait ainsi martyrisé. Toutes les démarches qu'on fit pour l'amener à cesser cette obsession ne purent aboutir. Faire enlever cet homme et le faire jeter dans des cachots d'une basse-fosse, n'eût pas peut-être été impossible à une époque à laquelle la liberté individuelle n'avait pas de garanties; mais le public avait pris en pitié le pauvre malheureux et sa disparition eût été trop remarquée. Le magistrat qui avait à se reprocher son excès de zèle, par rapport à un acte de ses fonctions qu'il eût pu accomplir avec moins d'inhumanité, en éprouva de cruels remords qui attristèrent ses derniers jours (1).

On pardonne, en effet, une offense qu'on a reçue et on se réconcilie avec celui qui l'a faite, mais on se pardonne plus difficilement à soi-même une faute qu'on a commise, et on éprouve toujours un sentiment pénible de gêne lorsqu'on est en présence de celui auquel on a causé injustement un tort grave.

Au reste, Serpillon parle contre la torture et trouve bien cruel le procédé employé à Autun. Tout en manifestant une antipathie pour cette institution barbare, cela ne l'empêcha pas de la mettre en pratique sans user de ses pouvoirs pour atténuer ce qu'elle pouvait avoir de trop rigoureux. Il rapporte, dans son livre, qu'il a eu à faire torturer deux fois des accusés; que la seconde fois, l'interrogatoire ayant duré plus de deux heures, le tourment fut si grand que les cris continuels de

(1) Ces faits sont rapportés par M. CARNOT, conseiller à la Cour de Cassation et membre de l'Institut, dans son *Commentaire sur le Code pénal*, au tome II, p. 92. Seconde édition, Paris, 1836, 2 vol. in-4°.

celui qui le subissait l'empêchaient d'entendre et de répondre, et qu'il ne put obtenir de lui aucun aveu, même après qn'il fut détaché; aussi fut-il absous. « Il eut, dit Serpillon, les doigts des deux pieds si fort calcinés qu'il s'en arracha le même jour les os, avec des tenailles (1). »

Je viens de montrer la torture en action. Cette pratique cruelle et inintelligente fut l'objet des attaques de tous les publicistes et disparut à la fin du dix-huitième siècle des lois criminelles de plusieurs Etats de l'Europe.

Une déclaration du roi Louis XVI, du 24 août 1780, abolit chez nous l'usage de la question préparatoire à laquelle on soumettait les accusés pour obtenir des aveux, et conserva la question préalable qu'on employait pour les condamnés à mort, afin de les forcer à indiquer leurs complices (2). Les termes de cet acte du pouvoir royal sont remarquables; on ne pouvait guère y considérer comme cruelle une institution que la législation avait consacrée; on se borna à constater que ses résultats étaient presque nuls et qu'il y avait possibilité de ne pas la conserver (3).

(1) *Ubi supra*, p. 909.

(2) Soulatges, avocat au Parlement de Toulouse, *Traité des crimes*, t III, p. 39. Nouvelle édition, Toulouse, 1785, 3 vol. in-12. Voici ce qu'on lit à la page 38 de ce traité : « Quoiqu'il paraisse que la question définitive est aussi inutile que la question préparatoire, puisque l'accusé est alors condamné à mort, néanmoins elle est, dans le vrai, très nécessaire, puisqu'elle sert à découvrir les complices du crime, ou s'il s'agit d'un vol ou d'un assassinat, elle fait connaître les associés du voleur ou de l'assassin, que le condamné, qui voit qu'il n'y a plus d'espérance de sauver sa vie, déclare plus facilement à la question ; en sorte que si l'on peut les arrêter sur-le-champ, ils sont confrontés au prévenu avant que de l'exécuter. » Comme la routine de la pratique judiciaire obscurcit le jugement et produit l'aveuglement! Il paraît à Soulatges que les deux sortes de questions sont également *inutiles*, et il considère cependant l'une d'elles, l'un de ces procédés barbares, comme étant, *dans le vrai*, *très nécessaire!* Ce qui est dans le vrai, c'est l'atrocité, la barbarie et l'ineptie du moyen employé pour arracher, à l'aide de la menace et de la douleur, un aveu qu'on veut obtenir par des voies violentes propres à lui ôter toute garantie de sincérité.

La question préalable avait des dangers. Des condamnés voués au supplice désignaient quelquefois, par esprit de vengeance ou pour égarer la justice, des innocents qu'ils signalaient pour avoir été leurs complices.

(3) Voir les termes de cette déclaration du roi, donnée à Versailles le 24 août 1780, qui fut enregistrée au Parlement de Toulouse, le 8 avril 1781. (Jourdan, Isambert et Decrusy, *Recueil général des anciennes lois françaises, règne de Louis XVI*, t. IV, p. 372).

Une autre déclaration du même monarque, du 1er mai 1788, inspirée par Lamoignon de Malesherbes pendant sa courte présence dans les conseils du roi, introduisait des réformes rationnelles dans l'administration de la justice criminelle et adoucissait certaines rigueurs de l'ordonnance de 1670. Il y est dit, dans l'art. 8, que la déclaration du 24 août 1780, relative à la question préparatoire, sera exécutée en y ajoutant l'abrogation de la question préalable (1).

On sait que les Parlements refusèrent l'enregistrement de cette déclaration, qui resta sans exécution, à suite de la retraite de Malesherbes du ministère.

La barbare institution de la question ne disparut donc entièrement de notre législation criminelle que lorsque l'Assemblée constituante en eut déclaré l'abolition définitive, dans un décret des 8 et 9 octobre 1789 (2).

Des princes et des gouvernements de l'Europe abolirent aussi l'usage de la torture dans divers Etats; mais voici par quoi elle fut, dans quelques-uns, remplacée :

On avait presque partout conservé, pour l'instruction des affaires criminelles, l'emploi d'une procédure secrète et écrite, introduite dans les juridictions de l'Eglise et qui, des officialités, était passée, au quatorzième siècle, dans les tribunaux séculiers. Comme les jugements devaient être établis sur une procédure écrite, il avait été admis, en principe, qu'ils devaient être basés sur des preuves légales, c'est-à-dire sur des preuves établies par la loi, d'après des théories plus ou moins rationnelles en matière de probabilité. Aussi, les juges n'avaient pas à exprimer leur intime conviction sur la culpabilité ou la non-culpabilité des accusés : ils avaient à vérifier s'il résultait des procédures écrites qui leur étaient soumises des documents produisant des preuves déterminées par la loi (3).

(1) *Même Recueil*, *ubi supra*, t. VI, p. 526.

(2) *Décret sur la réforme de quelques points de la justice criminelle.* (MONITEURS des 29 septembre au 9 octobre 1789; — DUVERGIER, *Collection complète des lois, décrets, etc.*, t. Ier, p. 56.)

(3) Sur la doctrine des preuves légales qui conduit à l'emploi de la torture, voir MEYER, *Esprit, origine et progrès des institutions judiciaires*, t. II. p. 562 et suiv. Paris, 1829, 2e édit., 5 vol. in-8o.

Sous l'empire de pareilles institutions, l'aveu de l'accusé rendait la tâche du juge facile et rassurait sa conscience. Il fallait donc l'obtenir par toute espèce de moyens.

Les premiers qui se présentaient d'abord, c'était l'emploi de questions captieuses, de promesses, de suppositions de faits non existants, lors des interrogatoires. Les casuistes étaient même très accommodants par rapport aux mensonges employés dans le but d'obtenir la vérité de la bouche des accusés (1).

Un autre moyen qui était aussi fréquemment employé, c'était celui qui consistait à placer l'inculpé dans un cachot avec un individu qui captait sa confiance, qui lui faisait des confidences, qui en obtenait, en retour, et qui parvenait à lui persuader que les juges accordaient leur indulgence à ceux qui déclaraient avec sincérité la vérité lors des interrogatoires.

Quand ces moyens n'aboutissaient pas, il y avait à recourir à des mesures plus énergiques. Remarquons que l'inculpé détenu dans une prison est, en fait, à la disposition du magistrat qui instruit son affaire. Qu'on admette, en principe, qu'il y a, pour ce détenu, obligation de dire la vérité et que la société a le droit de l'exiger de lui, on arrivera à établir un châtiment pour le punir s'il vient à garder le silence ou à ne pas répondre pertinemment. De là, *la peine de la désobéissance*. Le tribunal d'Amsterdam eut la gloire de cette invention, dit l'auteur d'une histoire des institutions judiciaires des principaux pays de l'Europe (2). Le premier accusé qui eut à subir une pareille peine fut un nommé Hendick Jeanssen, accusé d'avoir assassiné sa femme. Après avoir, pendant plu-

(1) On peut voir ce que dit, sur ce point, le jésuite Delrio, dans son grand ouvrage si propre à satisfaire la curiosité sur les anciennes croyances aux sorciers et sur les procédures pour fait de magie : *Disquisitionum magicarum libri sex, Lib. IV, sectio 10 : De aliis modis veritatem perscrutandi*, p. 390 Lugduni, 1608, in-f°.

La Roche-Flavin, premier président en la chambre des requêtes du Parlement de Toulouse, s'est, au reste, textuellement approprié ce que dit Delrio, sans le citer, dans le chap. 39 du liv. VIII de ses *Treize livres des Parlements de France*, à la page 507, sous cette rubrique : *Estre quelquefois permis aux juges d'user d'artifice et mensonge pour le bien de la justice*. Bordeaux, 1617, in-f°.

(2) Meyer, *ubi supra*, t. III, p. 300.

sieurs mois, répondu aux questions qu'on lui avait adressées, il prit le parti de ne plus se servir que de cette phrase : *Je ne me le rappelle plus*. D'après une ordonnance du tribunal d'Amsterdam, jusqu'alors sans exemple, on lui appliqua un certain nombre de coups de nerf de bœuf qui amenèrent, de sa part, des aveux à suite desquels il fut condamné et exécuté à mort en 1803.

Cet exemple ne fut pas perdu; d'autres tribunaux renchérirent sur ces sévérités et ordonnèrent que les condamnés garderaient la prison et seraient étroitement séquestrés, jusqu'à ce qu'ils eussent donné des explications suffisantes ou avoué leurs crimes.

Ces théories furent bientôt admises par des législateurs. « En Angleterre, écrivait M. Rossi en 1829, on ne se permet pas de questionner aux débats un accusé. A Fribourg, en Suisse, on le soumet à la torture physique ; en d'autres cantons, on ne lui épargne ni le *secret*, ni la mauvaise nourriture, ni les coups de bâton, toujours dans le but, très louable, d'administrer la justice avec rectitude. » Il cite, en note, les dispositions suivantes, qu'on trouve dans un Code sanctionné par la législature du canton du Tessin, le 15 juillet 1816 :

Art. 143. — « Toutefois, si l'accusé persiste avec opiniâtreté » dans ses négatives, dans ses contradictions ou dans un si- » lence malicieux, le juge instructeur pourra ordonner qu'il » soit renfermé dans un cachot plus étroit, qu'il soit chargé » de lourdes chaînes et nourri au pain et à l'eau pendant un » mois, pourvu que ce régime soit interrompu de manière » à ce qu'il ne dure pas plus de quinze jours continus et qu'on » évite toute atteinte grave à la santé du prévenu. — Si cette » épreuve reste inutile, le juge instructeur, avec le consen- » tement du tribunal, déclarera au prévenu qu'en punition de » son opiniâtreté, le tribunal a ordonné l'emploi de moyens » plus sévères; sur quoi, le secrétaire donnera lecture à l'ac- » cusé de l'article 144 du présent Code. » — Art. 144. « Si, » après cette déclaration, le prévenu persiste dans son opiniâ- » treté, il recevra, sur l'ordre du juge instructeur, vingt-cinq

» coups de nerf de bœuf sur le dos à nu, et le nombre des » coups sera doublé s'il persiste encore, etc., etc. » (1)

Cela est bien la torture, la torture telle que l'avaient flétrie et condamnée tous les publicistes éclairés depuis le seizième siècle jusqu'à la fin du dix-huitième ! Le nom est effacé; mais la chose existe et a résisté à l'abolition qui en avait été prononcée.

Sans doute, on ne suspendra plus les inculpés et on ne les étendra plus sur un banc de douleur; mais on les tiendra au secret dans un cachot, en les soumettant à un dur régime alimentaire; on chargera leurs gardiens de les faire parler ; on leur adressera, lors de leur interrogatoire, des questions captieuses. N'avait-on pas, par de semblables procédés, amené, il n'y a que quelques années, une malheureuse femme à se déclarer coupable d'un crime de parricide dont elle était innocente? Heureusement que les jurés la traitant, à raison des preuves qu'elle avait fournies contre elle, avec indulgence, lui accordèrent les circonstances atténuantes, qui firent que la peine de mort fut remplacée, pour elle, par celle des travaux forcés à perpétuité. Plus tard, les véritables coupables furent découverts et condamnés. Une instance en revision fut introduite; l'innocence de la femme Doise fut reconnne, et elle put recouvrer la liberté (2).

(1) Rossi, *Traité du Droit pénal*, t. I, p. 72, 1re édit. Paris, Genève. 1829, 3 vol. in-8o. Empressons-nous de dire que des dispositions de cette nature ne sont plus en vigueur dans la Confédération helvétique et que le canton du Tessin est même actuellement régi par un nouveau Code pénal promulgué à Bellinzona le 25 janvier 1873, qui est une œuvre très avancée et qui n'admet même pas la peine de mort.

(2) Martin Doise, vieillard de 65 ans, fut assassiné à coups de pioche le 18 janvier 1861. Des menaces coupables proférées contre lui par sa fille, mariée au sieur Gaudin, la firent immédiatement soupçonner d'avoir donné la mort à son père. Une procédure fut instruite contre elle. Cette femme commença par se dire innocente. Son propre mari, loin de la disculper, joignit son témoignage à ceux des individus qui la chargeaient. Elle fut pressée de faire des aveux et mise pendant un mois au secret dans un affreux cachot obscur. Elle était enceinte de quatre mois; elle ne put résister à cette torture. Elle voulait, disait-elle plus tard, sauver son enfant; elle s'avoua coupable. Elle renouvela, devant la cour d'assises du Nord, ses aveux en vue d'obtenir les circonstances atténuantes, qui lui furent accordées. Elle fut condamnée, le 12 août 1861, aux traveux forcés à perpétuité.

Cependant, peu après, la femme d'un nommé Vanbelwin dénonçait son mari comme le véritable assassin de Martin Doise, de complicité avec un sieur Verhamme. Ces deux individus, reconnus coupables de ce crime, furent condamnés, l'un à mort,

Il est donc vrai que ce qui est dans les idées a souvent peine à passer dans le domaine des faits; que les abus les plus graves disparaissent tardivement. Aujourd'hui la théorie de la peine de la désobéissance a disparu de la législation; les cantons de la Suisse, dont nous avons parlé, ont des Codes nouveaux, rédigés par des jurisconsultes habiles et qui expriment les idées les plus avancées de la science. Les magistrats qui instruisent les affaires criminelles, plus éclairés et mieux inspirés, envisagent les interrogatoires plutôt comme des moyens de défense qui offrent aux inculpés des facilités pour les explications qu'ils ont à donner, que comme des voies propres à amener de leur part des aveux qu'ils ne feraient pas spontanément. La mesure rigoureuse du secret ne peut être employée que pour un temps très limité et les lois se montrent de plus en plus protectrices de la loi individuelle.

l'autre aux travaux forcés à perpétuité Cette condamnation manifestait l'innocence de la femme Doise. Il y eut une procédure en revision, à suite de laquelle il fut constaté qu'elle n'était pas coupable du parricide pour lequel elle avait été condamnée et son aquittement fut prononcé. Les journaux de l'époque parlèrent beaucoup de cette affaire, sur laquelle on a des détails dans un ouvrage de M. JULES BONNET, avocat à Paris, qui a pour titre : *Tableau des procès criminels revisés depuis François Ier jusqu'à nos jours*, p. 244. Paris, 1867, in-8o, 264 p.

M. BERANGER s'exprimait, en 1818, en termes énergiques contre cette mise au secret des inculpés qui, dans des affaires qu'il relate, présenta les caractères d'une véritable torture (*De la justice criminelle en France*, p. 389. Paris, 1818, in-8o, 616 p.)

A suite de la constatation de ces abus, les dispositions de l'article 613 de notre Code d'instruction criminelle ont été revisées par une loi du 14 juillet 1865 qui maintient, sans doute, aux magistrats le droit d'ordonner l'interdiction de communiquer avec les inculpés, mais qui en a beaucoup restreint l'étendue.

Lors de la discussion de cette loi devant nos assemblées législatives, M. de Janzé demandait l'abolition de la mise au secret, qu'il considérait comme un moyen d'instruction déplorable, comme une véritable torture morale, non moins cruelle, non moins contraire à l'humanité que l'ancienne torture, et, à cet égard, il rappelait les abus signalés par M. le président Béranger, par M. Chaix-d'Est-Ange, et qui venaient de se produire de nouveau dans l'affaire de la femme Doise. « Je regrette, disait-il en terminant, que cette mesure de la mise au secret soit laissée à la discrétion du juge d'instruction, même dans les termes où elle est restreinte par le projet de la Commission, parce que je crois qu'elle force à avouer des crimes, alors même qu'on n'en a pas commis » (*Moniteur (journal officiel)* du 31 mai 1865, p. 703.)

Un magistrat éclairé et prudent saura n'user des pouvoirs que la loi lui confère que dans les cas d'une utilité évidente et en s'attachant à éviter tout ce qui dégénèrerait en une oppression abusive.

LA QUESTION DES TOURS

ET DE

L'ASSISTANCE AUX FILLES-MÈRES;

Par M. le Dr BASSET (1).

Il y a heureusement beaucoup de questions sociales dont la solution s'impose, d'une manière évidente, par leur simplicité, au bon sens et à la raison humaine; mais il en est quelques-unes plus complexes qui ont le triste privilège de passionner sans cesse les philosophes, les économistes, les hommes d'Etat et d'être toujours controversées. Comme certains paysages qui changent d'aspect d'après le point de vue de l'observateur, elles présentent des solutions diveres et même opposées, selon le côté par où on les examine.

La question des tours, en France, accuse surtout cet inconvénient. Toujours indécise, les hommes les plus éminents l'ont envisagée par le côté qui leur était le plus familier ou le plus agréable, les philosophes au point de vue de la morale, les économistes au point de vue financier; tous, d'après la pente naturelle de leur esprit, négligeant l'ensemble et la connexité de ce grave problème social. Aussi, la tribune de la Chambre des pairs et de la Chambre des députés a longtemps retenti des discussions éloquentes, mais stériles, des adversaires implacables et des défenseurs résolus de l'institution des tours; et cependant, par une rare fortune, on voyait alors au service de la même cause, confondues dans un singulier rapprochement, les opinions politiques et religieuses les plus opposées et les plus

(1) Lu dans la séance du 14 mars 1878.

disparates : Thiers et Montalembert, Lamartine et Troplong, l'école socialiste et le clergé français, les républicains libéraux et les autoritaires monarchiques.

L'enquête de 1860, poursuivie laborieusement dans les 86 départements par des hommes aussi compétents que MM. de Wateville, Romand, Claveau, Durangel, Buquet, inspecteurs généraux de l'assistance publique, familiarisés depuis longtemps avec ces délicates questions, décida en fait la suppression des tours, remplacés par l'extension des secours temporaires aux enfants assistés. La question avait été savamment étudiée dans leur remarquable rapport. Appuyée sur des statistiques indiscutables, sur des actes administratifs qui élucidaient la plupart des points obscurs ou douteux, elle paraissait depuis cette époque à peu près résolue.

Cependant, malgré cette enquête décisive, un mouvement d'opinion qui va en se développant réclame, depuis quelque temps, le rétablissement des tours et menace de devenir dangereux. Déjà, des symptômes graves se manifestent de tous côtés. Des publicistes, des médecins, des journalistes influents, dans des livres, des brochures, des thèses, des publications périodiques, demandent le retour à l'application de la loi de 1811. Au sein des Conseils généraux, on émet des vœux dans le même sens; dans certains départements, des jurés signent des adresses au président des assises pour obtenir la création des tours; des députés font à ce sujet des propositions de lois, et M. le sénateur Bérenger des rapports favorables sur des pétitions adressées au Sénat dans le même but. C'est une véritable croisade qui s'organise. Avant que le courant soit trop fort, peut-être irrésistible, il est urgent de démontrer qu'il n'y a au fond de tout cela qu'une connaissance peut-être incomplète de la question, ou une fausse sentimentalité.

Il appartient surtout aux médecins qui, par leurs études d'hygiène, s'occupent de toutes les questions qui touchent au bien-être physique et moral des populations, d'éclairer aujourd'hui l'opinion publique abusée. Nous ne sortons pas de notre rôle : c'est la haute médecine appliquée au corps social; et, puisque les partisans des tours font appel d'une condamnation

qui paraissait définitive, que la cause est inscrite à l'ordre du jour, permettez-moi, Messieurs, de la plaider devant vous, et, après avoir mis sous vos yeux, d'une manière impartiale, toutes les pièces de cet important procès, j'espère que votre jugement ratifiera mes conclusions.

I

On cherche vainement dans l'antiquité des lois et des institutions protectrices de la vie de l'enfant. Selon le caprice des parents, on pouvait les exposer, les vendre ou les tuer. Le droit à l'infanticide était inscrit à Rome, dans les lois des Douze-Tables, dans celles de Solon à Athènes. Il n'en existait pas moins à Lacédémone sous une autre forme, dans les lois de Lycurgue. C'était les mœurs de toute la Grèce civilisée, excepté peut-être des Thébains.

L'abandon surtout remonte aux temps les plus reculés, ce mal est presque aussi vieux que le monde, et les sociétés anciennes l'ont légué aux sociétés modernes.

Depuis Moïse sauvé des eaux, on en retrouve les traces dans l'histoire.

L'usage d'exposer les enfants était aussi fort ancien en Italie, il préexistait aux fondateurs de Rome, Rémus et Romulus, exposés sur le Tibre et recueillis, d'après la légende, par Acca Laurentia surnommée la *louve*. Ce mépris de la vie des nouveaux-nés est une preuve incontestable du relâchement des mœurs et du triste état moral des civilisations antiques.

Le christianisme vint apporter une réforme dans ces mœurs barbares des sociétés païennes. Les décrets des conciles défendirent au même titre que l'homicide le meurtre des enfants, et un édit de l'empereur Constantin (dès l'an 315) mit à la charge du trésor public les secours nécessaires pour le vêtement et la nourriture des enfants trouvés; mais plus tard, en 329, dans le but d'encourager à les recueillir, à en prendre soin, et d'en décharger, sans doute, le trésor il autorisa leur

esclavage : inique disposition, que Valentinien, Théodose, Arcadius et Justinien tâchèrent d'adoucir ou d'abolir par certaines lois, en insistant sur ce principe que celui qui a élevé ces enfants, ayant dû agir par un mouvement de charité, n'en est pas le possesseur.

Les Capitulaires de Charlemagne, pour assurer le sort des enfants exposés, s'inspirèrent des dispositions des édits de Constantin. L'enfant abandonné devait être recueilli par le premier venu qui en informait le prêtre de sa paroisse. Le dimanche suivant, le curé signalait dans son prône cette exposition, et exhortait les parents coupables à le reprendre dans le délai de huit jours, sous peine d'excommunication. Si dans cet intervalle l'enfant n'était pas réclamé, il devenait la propriété de celui qui l'avait recueilli ou à son défaut de la personne qui se chargeait de l'élever. L'esclavage était la prime offerte par les lois encore toutes empreintes à cette époque des mœurs romaines pour conserver la vie des enfants exposés.

Malgré les décrets royaux et des conciles, il manquait un lieu d'asile pour ces pauvres enfants, et cependant les sentiments naturels, la religion, l'état, la société, tout devait inspirer de larges mesures de charité pour assurer leur conservation. A Milan, l'archiprêtre Dathœus avait déjà en 782, d'après Muratori, cité par M. de Gouroff, créé un hospice dans ce but. « Une vie molle et sensuelle, dit l'acte constitutif de la maison, égare souvent les hommes. On commet un adultère, on n'ose pas en produire les fruits dans le public et on leur donne la mort. On ne verrait pas ces horreurs s'il y avait un asile où l'on pût cacher la honte de l'adultère. Mais on jette ces petits enfants dans les cloaques, dans les fumiers, dans les fleuves, et on commet autant de meurtres qu'il y a d'enfants nés d'un commerce illicite. En conséquence, moi, Dathœus, pour le salut de mon âme et de mes concitoyens, j'ordonne qu'on fasse, de la maison que j'ai achetée et qui est contiguë à l'église, un hospice pour les enfants trouvés. Je veux qu'aussitôt qu'un enfant sera exposé dans l'église, il soit reçu par le préposé, placé dans l'hospice et confié à la garde et aux soins des nourrices, qui seront payées pour cela. »

C'est évidemment le plus ancien hospice d'enfants trouvés dont l'histoire fasse mention. Car, depuis le triomphe du christianisme, on se contentait, ainsi que le prescrit un concile tenu à Rouen dans le sixième siècle, d'engager les femmes qui accoucheraient en secret à faire déposer leurs enfants à la porte de l'église plutôt que de les faire périr ; et dans ce but, vers la même époque, on établissait à Trèves, près la porte de la cathédrale, une coquille de marbre pour y déposer les enfants que l'on voulait abandonner.

En France, il faut arriver au douzième siècle pour voir apparaître des établissements analogues. C'est à Montpellier que Guy, fils de Guillaume et comte de cette ville, créa le premier hospice pour recueillir et élever les enfants abandonnés ; il fonda en même temps un ordre spécial : l'ordre du Saint-Esprit, pour assurer et propager cette création. Le pape Innocent III, par des lettres patentes, en date des 22 et 23 avril 1198, confirma les privilèges de cet ordre. A cette époque les frères du Saint-Esprit avaient déjà pris une certaine extension, ils possédaient onze maisons, dont deux à Rome et les autres en France, notamment à Bergerac, à Troyes et à Marseille.

D'après la chronique bordelaise de Delurbe, Bordeaux aurait aussi possédé au douzième siècle, en 1119, et, si la date est certaine, avant la fondation de Guy de Montpellier, un hôpital et un prieuré fondés par Guillaume, duc de Guienne, où les enfants exposés, *n'étant avoués de père et de mère*, étaient nourris jusqu'à l'âge de connaissance.

Cet établissement prit, en 1200, le nom de prieuré Saint-James ou Saint-Jacques et les jurats de la ville s'arrogèrent la police, les droits d'admission et la surveillance de cet hospice.

Ce ne fut qu'en mars 1362 que fut institué, à Paris par des lettres patentes de Jean II dit Le Bon, un hospice d'enfants trouvés, sur la demande « de plusieurs bonnes personnes émues du grand nombre d'enfants orphelins de père et de mère gisant en rue sans aucune retraite... plusieurs gastés du mal de galle et teigne dont ils mouraient misérablement. »

Cet hôpital, qui était situé près de l'hôtel-de-ville, fut aussi placé, comme celui de Montpellier, sous la direction de la

confrérie du Saint-Esprit, dont il portait le nom. Mais on ne tarda pas à craindre que la réception des enfants illégitimes n'y devînt un encouragement aux désordres des mœurs et de nouvelles lettres patentes de Charles VII, dont la conduite privée ne fut pas cependant toujours irréprochable, en date du 4 août 1445, firent défense de recueillir « lesdits enfants bastards, illégitimes, dont pourrait avenir qu'il y en aurait si grande quantité parce que moult de gens s'abandonneraient et feraient moins de difficultés de ceux abandonner à pêcher quand ils verraient que tels enfants bastards seraient nourris davantage et qu'ils n'en auraient pas de charge première ni sollicitude; que tels hôpitaux ne sauraient ni pourraient retenir » (Documents de l'enquête de 1849, tome II, pages 6 et 7), et ces pauvres enfants bastards chassés de ces asiles n'eurent, comme par le passé, pour toute ressource, que les secours de la charité privée et les quêtes faites dans les églises.

En 1526, un autre hôpital fut fondé à Paris par François I[er], à la sollicitation de sa sœur Marguerite, femme d'Henri d'Albret, roi de Navarre. Il consacra à cet établissement une somme de trois mille six cents livres tournois, provenant d'une taxe imposée aux usuriers.

Cet hospice, connu d'abord sous le nom des *Enfants-Dieux*, prit plus tard celui des *Enfants-Rouges* et maintint contre les bastards la même exclusion que l'hôpital du Saint-Esprit.

Cependant, un arrêt du 15 août 1552 se départit un peu de cette rigueur et plaça les enfants trouvés à la charge des seigneurs hauts justiciers. Mais cette mesure était bien insuffisante et la France était encore fort arriérée au dix-septième siècle sur cette question d'humanité. Paris donnait l'affligeant et honteux spectacle d'une population entière d'enfants abandonnés dans les rues, sans asile, sans pain, à peu près sans vêtements, et qui attestait à la fois et de l'extrême misère du peuple et de la dépravation des mœurs.

Un austère magistrat de ce temps, Omer Talon, a peint sous de bien vives couleurs les désordres et les crimes qu'entraînait cet état de choses. « On exposait dans les places publiques et aval les rues de la capitale les enfants abandonnés

en naissant; on les vendait pour une pièce de 20 sols; les pauvres surtout les achetaient à vil prix comme des instruments de pitié pour exciter la commisération publique. On en portait beaucoup à Notre-Dame, et il était permis à ceux qui les voulaient de les prendre, ce qui donnait lieu à de grands abus. Des gueux les prenaient et les estropiaient, leur rompaient un bras ou une jambe pour exciter davantage la compassion. » Quelquefois même, on les dépeçait pour faire servir leurs entrailles aux opérations de la magie.

Alors vivait un homme que l'Eglise a placé au nombre de ses saints, que l'humanité honore parmi ses bienfaiteurs et qui, ému de tant de souffrances et de tant de crimes, trouva dans son ardente charité des accents éloquents pour réveiller la pitié publique sur ces pauvres victimes abandonnées. C'est au retour d'une de ses missions que Vincent de Paul rencontra, sous les murs de Paris, un de ces pauvres enfants entre les mains d'un mendiant occupé à déformer ses membres. Saisi d'horreur, il accourt : « Eh! barbare, s'écrie-t-il, vous m'avez bien trompé; je vous avais pris de loin pour un homme. » Il lui arrache sa victime, traverse Paris en invoquant la commisération publique, rassemble la foule autour de lui, raconte ce qu'il vient de voir, appelle la religion au secours de la nature et, entouré de ce peuple frémissant, il se rend dans une maison qu'on appelait *de la Conche*, sise à Saint-Landry, où l'on entassait ces petits malheureux. Là, donnant l'exemple, il en prend douze, qu'il met à part, et déclare qu'il se charge de les nourrir.

C'est là l'origine de l'hôpital des Enfants-Trouvés, dont les lettres-patentes sont datées de 1642. L'œuvre ou plutôt l'apostolat de Vincent de Paul a surtout consisté à assurer un asile et des soins aux malheureux enfants que l'indifférence publique et les lois du royaume elles-mêmes abandonnaient à cause de l'illégitimité de leur naissance. Il fit comprendre aux âmes charitables que les bâtards avaient aussi bien que les enfants légitimes le droit à la vie et à l'assistance.

Le nombre d'enfants trouvés qui furent recueillis dans cet hospice s'accrut rapidement d'année en année; de 312 en 1670, il était de 3,245 en 1746 et de 6,918 en 1770. D'ailleurs, ces

hospices se multiplièrent alors de tous côtés; grâce aux secours de la charité privée et des munificences royales, en 1784, on estimait à 40,000 le nombre des enfants placés dans tous les hospices du royaume.

Il ne faut pas confondre la création des hospices d'enfants trouvés avec l'institution du tour. Sans doute, c'était un acheminement; mais ce n'est pas sous la tutelle et l'inspiration de saint Vincent de Paul que les tours furent établis.

L'idée première de cette boîte, espèce d'armoire ronde tournant sur un pivot dans l'épaisseur d'un mur avec une sonnette à côté pour prévenir la sœur hospitalière au moment où on y dépose l'enfant, nous vient directement d'Italie, où il règne encore triomphalement. C'est l'Italie, en effet, qui a ouvert le premier asile, au huitième siècle, aux enfants trouvés, et c'est l'Italie qui a établi aussi les premiers tours.

En France, c'est Bordeaux qui a eu l'honneur de fonder le premier hospice pour les enfants exposés et d'ouvrir le premier tour en 1720. Dans le principe, sa destination, loin de favoriser l'abandon des enfants, était éminemment charitable et n'avait pour but que de préserver ces petits malheureux des dangers qu'ils couraient sur la voie publique. Car, déposés par les mères ou d'autres personnes sur la porte des hospices et dans les rues, ils trouvaient souvent la mort, malgré la création des hôpitaux spéciaux destinés à les recevoir, par le retard des soins nécessaires que réclamait leur frêle existence.

Les administrateurs de l'hospice de Bordeaux, frappés de ces graves inconvénients, avaient insisté particulièrement, dans leurs statuts, sur le but de l'institution des tours : « La boîte pour les enfants n'a pas été faite, disent-ils, pour autoriser l'exposition, ni pour inviter les pères et mères ou ceux qui, à prix d'argent, exposent les enfants, mais seulement dans l'esprit de charité, pour les conserver et empêcher l'exposition dans les rues et places publiques, qui pourrait causer la mort de ces enfants, soit par les passants qui, ne les apercevant pas, les foulent aux pieds, ou qui seraient gâtés par les autres animaux. Si, dans la suite, les pères et les mères ou autres personnes sont découvertes et que l'on sache sûrement que les enfants

exposés leur appartiennent, le bureau les fera remettre au père ou à la mère, sans préjudice des poursuites extraordinaires contre les auteurs de l'exposition par le juge qu'il appartient. »
On remarquera surtout, dans ces statuts, que la recherche de la maternité et de la paternité est reconnue nécessaire, et que l'exposition dans les tours est considérée comme un délit. Quoiqu'ils ne fonctionnent que d'une manière restreinte et toute locale, sous l'initiative des administrations hospitalières, pour éviter la mort et d'horribles souffrances aux enfants abandonnés sur la voie publique, le nombre des enfants trouvés s'élevait déjà dans les hospices, en 1784, à 40,000, et ce nombre considérable commençait de préoccuper les pouvoirs publics.

On trouve les traces de ces préoccupations dans un arrêt du conseil d'Etat du 10 janvier 1729 et dans un mémoire de Necker de 1784. L'arrêt du conseil d'Etat fait défense aux voituriers, messagers et autres personnes de ne se charger d'enfants nouveaux-nés que pour les apporter à l'hospice le plus voisin. Les ministres de la religion étaient priés de redoubler de zèle dans leurs exhortations pour s'opposer aux dérèglements des mœurs et, enfin, ceux qui exposaient les enfants devaient être punis de peines rigoureuses. Quant au mémoire de Necker, ce n'était pas seulement une menace contre les personnes coupables de l'abandon des enfants, mais bien contre l'existence même des tours, « dont les abus, dit-il, grossissent chaque jour et finiront par créer des embarras au gouvernement ». C'est le premier cri d'alarme.

A la Révolution française, le grand mouvement d'investigation qui se fit sur toutes les parties de la législation ne manqua pas de se porter sur le mode d'assistance qu'il convient d'adopter en cette matière. L'Assemblée constituante, saisie par son comité pour l'extinction de la mendicité d'un projet de loi qui supprimait non seulement les tours, mais l'hospice dépositaire en lui substituant l'adoption individuelle et l'assistance municipale, n'eut pas le temps de discuter le rapport de M. Laroche-foucauld-Liancourt et de résoudre ce problème social; elle se borna à attribuer à l'Etat et aux départements les dépenses

supportées jusque-là par les seigneurs haut justiciers pour l'entretien des enfants abandonnés sur leur territoire.

La Constitution de 1792 ne posa que les bases d'un établissement général de secours publics sans l'indication d'un système ou d'un mode d'application.

La Convention, avec l'ardeur qu'elle apportait dans toutes les questions philanthropiques, promulgue la loi, restée célèbre, du 28 juin 1793 qui créait, au profit des citoyens vivant du produit de leur travail, le droit à une pension alimentaire de 80 à 120 livres, lorsqu'ils avaient plus de deux enfants. Elle accorde aux filles-mères les mêmes droits qu'aux mères légitimes et, de plus, elle créa pour elles, dans chaque district, une maison où elles pussent se retirer pour faire leurs couches à telle époque de leur grossesse qu'elles voudraient. Quant à leurs enfants, il fut interdit de leur donner d'autres qualifications que celle d'enfants de la patrie. La nation devait se charger de leur éducation physique et morale et reconnaissait également leur droit à une pension alimentaire. Enfin, un lieu de dépôt devait être indiqué par chaque municipalité pour recevoir les enfants qui naîtraient des mères non retirées dans les hospices. Cette législation, qui mettait les mères et les enfants naturels sur la même ligne que la légitimité, peut-être même, comme le dit spirituellement M. le sénateur Bérenger, quelque peu au-dessus et qui méconnaissait, par l'exagération de sa philanthropie, toutes les convenances sociales, ne fut qu'imparfaitement appliquée. L'hospice avec le tour continua de fonctionner à côté d'elle, et elle fut bientôt abrogée par la loi du 27 brumaire an V qui ordonnait que les enfants abandonnés nouvellement nés fussent reçus gratuitement dans les hospices civils de la République et portés toujours à l'hospice le plus voisin, sous peine d'une détention de 3 décades.

Pendant le Consulat, on chercha seulement, par plusieurs arrêtés, à mieux fixer la part contributive de l'Etat et des départements, et c'est par la loi sur les contributions du 13 floréal an X que les dépenses variables relatives aux enfants trouvés furent mises à la charge du budget départemental.

Tel était l'état des choses lorsque l'important décret du

19 janvier 1811 organisa et règlementa les tours dans toute l'étendue de l'Empire français. A partir de ce moment, le tour établi dans les hospices d'enfants trouvés, qui n'avaient eu jusque-là aucune existence légale et dont le fonctionnement n'était dû qu'à l'initiative des administrations hospitalières, perdit le caractère d'établissement charitable pour prendre celui d'une institution d'Etat. Les enfants, par ce décret, sont divisés en trois catégories :

1° *Les enfants trouvés*, ceux qui, nés de père et mère inconnus, ont été trouvés exposés dans un lieu quelconque ou portés dans les hospices destinés à les recevoir (art. 2);

2° *Les enfants abandonnés* qui, nés de père et mère connus et d'abord élevés par eux ou par d'autres personnes à leur décharge, en sont délaissés sans qu'on sache ce que les pères et mères sont devenus ou sans qu'on puisse recourir à eux ;

3° *Les orphelins pauvres* qui, n'ayant ni père ni mère, n'ont aucun moyen d'existence.

Un tour est institué dans chaque hospice destiné à recevoir les enfants trouvés et où ils devront être déposés.

Il y aura dans chaque arrondissement un hospice dépositaire muni de registres spéciaux pour inscrire, à leur arrivée, les enfants trouvés, leur âge apparent, les marques naturelles et les langes qui peuvent servir à les faire reconnaître. Ce décret créait ou maintenait 269 tours; mais cette disposition ne fut pas exécutée, puisque quelques départements en établirent un nombre supérieur à celui de leurs arrondissements. C'est ainsi que l'Ille-et-Vilaine, qui ne renferme que six arrondissements, avait huit tours, et les Basses-Alpes, avec cinq arrondissements, en possédaient onze.

Les layettes et vêtures sont mises à la charge des hospices, et une somme de 4 millions de francs est affectée au paiement des mois de nourrices qui ne peuvent être payés que sur une attestation du maire.

Le décret de 1811 avait été précédé d'un rapport de M. de Montalivet, alors ministre de l'intérieur, dans lequel le nombre des enfants est évalué à 70,588. « Ce nombre est grand, sans doute, dit le rapport; mais si l'on réfléchit qu'en 1784 il s'éle-

vait à 40,000, on ne sera pas surpris qu'il se soit accru de 30,000 environ dans un intervalle de temps semé d'orages et après des guerres suivies de conquêtes qui ont si considérablement augmenté l'étendue de l'empire. » En ne considérant, en effet, que la France proprement dite, en dehors de ses conquêtes impériales, le nombre des enfants n'était que de 55,760, dont la dépense s'élevait à 5,545,418 fr. Ce n'était pas une trop grande augmentation pour une période de 27 ans.

Quel mobile au milieu des préoccupations militaires de l'époque avait inspiré cette organisation des tours? On le retrouve d'une manière évidente dans ce rapport de M. Montalivet à l'empereur, où il expose le projet de consacrer au service militaire les enfants assistés valides. Ce projet mis à exécution par la création du régiment *des pupilles de la Garde* et dont l'idée première remonte à Louis XIV, devait surtout plaire à Napoléon Ier qui voyait dans cette organisation un moyen facile, sinon économique de recruter des soldats pour sa grande armée.

Ces *pupilles de la Garde* furent loin de répondre aux espérances qu'on en avait conçues, mais cette organisation par laquelle l'Etat s'était fait nourricier universel, pour fournir plus d'instruments et aussi plus de victimes au génie guerrier de Napoléon, fut léguée aux gouvernements suivants. C'était sans compensation une bien lourde charge. Car, à partir de ce décret, avec le régime légal des tours le nombre de ces pauvres enfants va augmenter rapidement dans des proportions tout à fait imprévues.

En 1819, il s'était élevé à 90,344; en 1826 à 116,377, et en 1833, il dépassait 130,000; il était trois fois plus considérable qu'en 1784, lorsque Necker prévoyait, avec la clairvoyance d'un homme d'Etat, les embarras que ce nombre croissant donnerait au gouvernement. En ne tenant compte que de l'institution légale dans une période de 21 ans, depuis 1812 il avait plus que doublé.

Et cependant, ainsi que l'avait établi l'hôpital de Bordeaux dans les statuts déjà cités, le décret impérial de 1811, dans son article 23, disait que les individus qui seraient convaincus d'avoir exposé les enfants ou qui auraient l'habitude de les transporter dans les hospices seraient punis conformément aux

lois. Singulière contradiction de ce décret qui, en favorisant et organisant l'abandon légal dans les tours, édicte des peines contre ceux qui useront de son privilège ; elle ne s'explique, sans doute, que pour rendre un hommage platonique aux lois imprescriptibles de la morale.

En présence de l'accroissement considérable des dépôts, l'administration, sous la Restauration, essaya, par certaines mesures, d'en diminuer le nombre. Une circulaire de M. Lainé, du 27 mars 1817 et du 25 novembre 1818, invitait les administrations hospitalières de restituer, après enquête, les enfants étrangers aux catégories prévues par le décret de 1811. Le comte de Chabrol, dans une circulaire du 27 juillet 1818, conseille aux administrateurs, souvenir peut-être des *crepundia* ou hochets que les dames romaines plaçaient au cou de leurs enfants envoyés en nourrice, l'usage des colliers déjà mis en pratique dans les hospices de Paris, dans le double but de couper court aux substitutions et d'arrêter certains abandons par la crainte de voir les enfants marqués pour une partie de leur vie d'un signe distinctif, presque infamant. Cette dernière mesure parut même, pendant quelque temps, produire de l'effet.

Ce temps d'arrêt ne fut pas bien long et le nombre des abandons reprit sa marche ascendante et bien supérieure d'une manière proportionnelle à l'accroissement de la population. En 1826, les enfants trouvés étant de 122,000, M. le comte Corbières, dans une instruction ministérielle, provoqua la généralisation d'une pratique qui donnait, dans certains départements, des résultats jugés favorables, et qu'on désignait sous le nom ingénieux de *déplacement*. Les Commissions administratives des hospices des départements voisins prenaient des décisions pour faire l'échange de leurs enfants trouvés. Puis, ces résolutions étaient annoncées avec une grande publicité ; elles causaient un trouble bien naturel parmi les mères qui, jusque-là, s'étaient soigneusement dissimulées, et parmi les nourrices qui s'étaient attachées aux enfants confiés à leurs soins. Alors, les unes venaient se déclarer pour éviter une plus complète séparation ; les autres consentaient à garder leurs nourrissons sans secours plutôt que de les perdre ; et le

département et l'Etat se trouvaient ainsi déchargés d'une notable partie de l'incommode fardeau dont leur budget se trouvait accablé. Enfin, le système se complétait par le placement des enfants nouvellement reçus dans des conditions d'éloignement. Les résultats ainsi obtenus furent assez sensibles.

Une note du *Moniteur*, du 1er mai 1835, fait connaître que la seule menace du déplacement avait amené dans le département de l'Isère le retrait de 874 enfants sur 1,313 et de 651 sur 874 dans la Charente. Certains départements, grâce à l'énergie de cette mesure, purent réaliser des économies annuelles de 80 à 100,000 fr.; pour atteindre ce résultat il avait fallu plusieurs années et le concours actif de l'inspection générale des hospices nouvellement créés. Le gouvernement de Juillet apportait dans cette tâche tout son zèle et toute son activité. Mais malgré le zèle et l'activité que l'administration mettait à propager ces mesures, elles ne suffisaient plus; ce n'était qu'un faible palliatif, car la population ne tardait pas à s'habituer à l'éloignement des enfants auxquels elle s'était montrée d'abord si sensible. Il fallait agir directement sur le nombre des réceptions et s'en prendre à l'institution même des tours.

M. de Gasparin, alors ministre de l'intérieur, le fit incidemment en présentant au roi le 5 avril 1837 un rapport sur les établissements hospitaliers et en particulier sur la question des enfants trouvés. Il attribua à l'organisation légale des tours l'accroissement des abandons. « L'exemple, dit-il, est contagieux, la société favorise les expositions en les rendant trop faciles, elles cessent d'être un délit aux yeux de la masse et devient une habitude qui entre peu à peu dans les mœurs du peuple. C'est évidemment ce qui est arrivé depuis 1811, » et il émet la pensée qu'un bon système de secours à domicile pour les mères présenterait à la fois plus d'avantages et moins de dangers. Cette idée qui était empruntée à la loi de 1793 fut adoptée par quelques Conseils généraux.

Poursuivant alors avec moins de timidité cette réforme, l'administration invita les préfets par des instructions officielles à réduire le nombre des tours à un par département. Cette sup-

pression partielle fut même encouragée par un vote de confiance de la Chambre des députés (15 juillet 1839). Les objurgations éloquentes de Lamartine qui, sentant le terrain lui manquer pour la défense de cette institution, s'était élevé avec force à la tribune contre la mesure cruelle du déplacement, furent vaines et inutiles. En 1845, 138 tours avaient été fermés.

De 1840 à 1849 la question fut toujours à l'étude, des enquêtes partielles furent entreprises, des documents nombreux furent recueillis, et une commission instituée le 10 décembre 1847, composée des hommes les plus considérables, allait enfin, sous la présidence de M. le comte Duchatel, rédiger un projet de loi, lorsque le gouvernement de juillet fut renversé; mais, le ministre de l'intérieur du nouveau gouvernement, M. Dufaure, comprit la nécessité de poursuivre les études commencées. Par suite des encouragements donnés aux mesures restrictives de l'abandon des enfants et de l'extension des secours temporaires, plus de 40 départements avaient supprimé leurs tours; d'autres ne les laissaient ouverts que pendant un certain nombre d'heures de jour et de nuit, en les faisant surveiller, afin d'obtenir des déposants quelques renseignements sur l'origine des enfants.

En présence de cet arbitraire, l'administration supérieure ne pouvait permettre plus longtemps que, dans une matière aussi importante, il y eût dans les départements de la république des règles, presque des législations différentes. Une nouvelle commission fut instituée avec M. Victor Lefranc pour président et M. Valentin Smith, conseiller à la cour de Riom, pour secrétaire. Après avoir étudié la question sous toutes ces faces, malgré l'opinion des conseils généraux, dont la majorité s'était prononcée pour le maintien des tours, elle rédigea un projet de loi en 163 articles, où elle se prononça pour leur fermeture, en les remplaçant d'une manière définitive par les secours temporaires.

Pendant que la commission officielle, présidée par M. Victor Lefranc, élaborait son projet de loi, une autre commission appartenant à l'Assemblée législative, celle de l'assistance et de la prévoyance publique, examinait spontanément les mêmes questions

et, par cette malheureuse divergence d'opinions qu'on est toujours sûr de rencontrer dans ce débat, elle adoptait une solution tout opposée.

Dans un remarquable rapport de M. Thiers, elle n'admettait que pour certains cas le secours temporaire et préconisait les avantages du tour. Un projet de loi spécial était même formulé dans ce sens et déposé par M. de Melun. L'assemblée législative, saisie à la fois des deux projets, les renvoya l'un et l'autre au conseil d'Etat, dans sa séance du 11 juin 1850. Le conseil d'Etat n'accepta aucune des mesures radicales proposées, il fit de l'éclectisme en sanctionnant la diversité des régimes qu'on avait voulu faire cesser. On laissait en définitive aux conseils généraux le droit de rétablir ou de supprimer les tours.

« Quelque opinion qu'on se fasse sur cette institution, dit M. le rapporteur Cuvier, quelque conviction que l'on puisse nourrir de ses dangers, ce n'est pas une conviction que l'on puisse imposer par la loi. C'est à l'expérience de dissiper les préjugés, si l'on croit que c'est à des préjugés que tiennent les préférences dont l'institution des tours est l'objet, et il a paru au conseil que prononcer aujourd'hui la suppression absolue des tours, ce serait imposer en sens contraire à certains départements une contrainte que le conseil avait déjà repoussée pour d'autres départements dans le projet de l'assemblée. »

Après les terribles événements de 1852 que la France venait de subir, ce projet de loi survivant à toutes nos vicissitudes politiques fut porté au Corps législatif de 1853, examiné par une commission composée de MM. Chevreau, président, le baron Anatole Lemercier, secrétaire, Remacle, comte de Montalembert, Bodin, Ch. Dupont, comte de Chantérac. Le rapporteur, M. Remacle, adoptant l'opinion du conseil d'Etat, ne conclut ni à la suppression ni au maintien des tours, quoique, personnellement adversaire de cette institution, il en fasse ressortir dans son travail tous les inconvénients.

La discussion ne suivit pas la lecture du rapport, et le *statu quo* proposé par le projet, c'est-à-dire la liberté des Conseils généraux, fut maintenu sans être reconnu et sanctionné par une loi.

La question semblait être assoupie, lorsque des pétitions adressées au Sénat et un important projet de MM. Troplong et du comte Portalis vinrent la réveiller bruyamment en 1856. Ces deux éminents sénateurs réclamaient le rétablissement des tours avec l'obligation, pour chaque département, d'en créer au moins un. Un débat considérable mit de nouveau en présence les partisans des deux systèmes. Mais la commission, par l'organe de son rapporteur, M. Siméon, écarta le rétablissement immédiat, disant « qu'en réalité il est sage de ne pas se prononcer pour ou contre l'institution des tours. Il faut continuer l'expérience commencée et, dans quelques années, on arrivera plus facilement à une solution. On jetterait le trouble dans les esprits, en décidant quelque chose d'ici là ». Le ministre, pour mettre fin à la discussion, promit de faire étudier par le conseil d'Etat la préparation d'un nouveau projet de loi.

C'est pour remplir cette promesse et fournir au conseil d'Etat les documents nécessaires que M. Billault, ministre de l'intérieur, ordonna, le 27 mars 1860, la grande enquête sur les tours et la situation des enfants assistés. Quatre inspecteurs généraux de l'assistance publique, MM. de Wateville, Romand, Claveau, Buquet et le chef du service administratif, M. Henri Durangel, furent chargés de cette vaste instruction qui embrassait à la fois, dans nos 86 départements, l'ensemble et tous les détails du service. Les autorités locales, les commissions des hospices et l'administration départementale avaient été chargés de répondre à un questionnaire qui comprenait 30 questions à résoudre.

Malgré les critiques dont elle a été l'objet, cette enquête fut approfondie et complète. On peut facilement s'en convaincre en lisant le rapport rédigé par la plume habile de M. Durangel. C'est le document le plus considérable et le plus digne d'attention qui puisse être consulté sur ce sujet. Les conclusions, appuyées sur les statistiques les plus précises et les plus étendues et sur l'étude impartiale de tous les documents administratifs, se résument dans la suppression des tours et l'extension des secours temporaires aux filles-mères. Au mois de février 1862, ce remarquable travail était envoyé au con-

seil d'Etat pour remplir la promesse faite au Sénat par le ministre.

Celui-ci mit la plus sage lenteur à examiner ce document; et, en 1870, cette loi sur les tours, qu'il devait préparer, était toujours en élaboration, ne paraissant pas encore prête à sortir de ces longues délibérations.

Cependant, le Sénat impérial, dont la majorité était favorable au maintien du décret de 1811, aiguillonnait de temps en temps l'indifférence, sans doute calculée, du gouvernement; il lui renvoyait toutes les pétitions adressées pour le rétablissement des tours, et, en 1867, par l'organe d'un rapporteur d'une pétition ayant le même objet, il exprimait son étonnement qu'il n'y eût pas encore une solution de la question, lorsque, depuis 1856, le ministère avait pris, à la tribune, l'engagement de présenter un projet de loi si impatiemment et si souvent réclamé. A défaut de ce projet de loi, le gouvernement fit adopter, le 5 mai 1869, une loi de finances qui se bornait à diviser les dépenses des enfants trouvés en dépenses intérieures, dépenses extérieures et dépenses d'inspection, et à les répartir entre l'Etat, le département et la commune. Cette simple loi, en attribuant désormais la rémunération de l'Inspecteur départemental par le budget, a fait passer définitivement à l'Etat la direction et la responsabilité du service des enfants trouvés, exercé jusque-là par les commissions hospitalières.

Pendant cette période, les tours avaient achevé de disparaître. Au moment de l'enquête de 1860, 25 tours seulement fonctionnaient dans les 86 départements, 20 disparaissaient dès qu'elle fut terminée, et en 1863 il ne restait plus que ceux de Marseille, Evreux, Paris et Rouen qui furent successivement fermés. Après les désastres de la guerre de 1870, les nouvelles préoccupations politiques avaient détourné l'attention publique de cette question. L'Assemblée nationale n'eut pas à s'en occuper.

En 1876, M. le docteur Brochard, en adressant une pétition au Sénat pour le rétablissement des tours, a ranimé le débat d'une manière officielle.

Cette pétition a été l'objet d'un savant rapport de l'hono-

rable M. Bérenger, qui partage sur plusieurs points l'opinion du pétitionnaire, et le Sénat, sur les conclusions de cet éminent rapporteur, a voté le renvoi au ministre compétent.

Presque en même temps, la Chambre des députés a été saisie par un de ses membres, M. de Lacretelle, d'un projet de loi pour leur rétablissement. Sur la proposition favorable de la Commission d'initiative, ce projet a été pris par la Chambre en considération, et une Commission spéciale a été nommée. Le ministre de l'intérieur, M. de Marcère, pour éclairer les travaux de cette Commission, a consulté les Conseils généraux sur l'opportunité du retour à l'application du décret de 1811. Ces assemblées départementales ont émis, à la session d'août 1878, après une discussion plus ou moins approfondie, leur opinion sur cette importante question. Malheureusement, peu de membres dans ces Conseils électifs étaient préparés par des études spéciales à la solution de ce problème social si délicat pour les personnes même les plus compétentes. Les Commissions nommées n'ont pas eu le temps de consulter tous les documents; et les conclusions des rapports adoptés par les Conseils généraux ne sont trop souvent que l'expression personnelle d'un membre ayant un parti-pris sur les tours ou qui n'a examiné à la hâte qu'un des côtés de la question. Si, jusqu'ici, dans les corps politiques, l'opinion est restée indécise ou même favorable au maintien de cette institution, parmi les médecins et les économistes elle a paru plutôt hostile à son fonctionnement.

Au Congrès médical de Bordeaux de 1865, dont nous avions l'honneur de faire partie comme délégué de la Société de médecine de Toulouse, cette question sociale fut à l'ordre du jour des travaux du Congrès. Deux Mémoires fort intéressants, de MM. les docteurs Dubreuilh, de Bordeaux, et Gyoux, de Saint-Jean-d'Angély, furent lus sur ce sujet; tous deux concluaient très énergiquement à la suppression des tours et à l'extension des secours temporaires. Dans la discussion qui suivit cette lecture, la grande majorité du Congrès approuva l'abrogation du décret de 1811, et M. le docteur Brochard, qui assistait à cette séance, se contenta de faire seulement quelques critiques de détail.

Tout récemment, le Congrès tenu au Havre, en 1877, par l'Association pour l'avancement des sciences, s'est aussi montré opposé au rétablissement des tours, et un de nos plus savants économistes, M. Frédéric Passy, dans le cours de la discussion, a condamné sévèrement, au nom de la morale et de la responsabilité individuelle, le fonctionnement de cette boîte, qu'il qualifiait de *grand débarrassoir public.*

Enfin, en 1878, le Congrès international d'hygiène de Paris s'est occupé de ce grave sujet. Au milieu des divergences d'opinions qui se sont produites, soit au sein de la Commission de l'hygiène du nouveau-né ou en séance publique, il a laissé la solution indécise, mais il a paru peu favorable au rétablissement des tours. Il est donc incontestable que, dans leurs grandes assises scientifiques, la majorité du corps médical et des corps savants considère leur suppression comme un véritable progrès.

Tel est l'historique un peu long de cette difficile question. Le décret de 1811 subsiste en droit; en fait, il est abrogé, puisqu'il est tombé en désuétude. C'est assurément, comme le dit M. le sénateur Bérenger, une situation anormale. Le pire de ses inconvénients, c'est que la contradiction entre le fait et le droit qui en est le caractère principal éternise et justifie les attaques qui, après plusieurs années de silence, se renouvellent contre le système en vigueur.

Le moment est venu de résoudre pour notre époque, et dans les conditions sociales actuelles, cette question sans cesse renaissante. Je vais discuter et examiner maintenant les différentes solutions qui peuvent être proposées.

II

Aujourd'hui, après toutes les lois, tous les décrets, tous les règlements sur les enfants abandonnés, après les diverses phases de transformation et de développement de l'assistance

depuis les temps anciens jusqu'à nos jours, voici l'état de la question.

Le tour avec le secret absolu a disparu complètement depuis quelques années. Il a été remplacé par le secours temporaire accordé aux filles-mères qui gardent leurs enfants et, dans un assez grand nombre de cas, par l'admission, dans les hospices, des nouveaux-nés appartenant à des filles d'une indigence extrême, de celles qui sont détenues, ou qui se livrent à la prostitution. Ce sont là les enfants abandonnés, ils constituent, avec les enfants trouvés sur la voie publique et les orphelins pauvres, cette grande catégorie de malheureux désignée par l'administration sous le nom d'élèves hospitaliers.

Entre ces deux modes d'assistance, celui des tours avec le secret absolu et celui des secours temporaires avec l'admission dans les hospices à bureau ouvert, c'est-à-dire sur renseignements, quel est le meilleur, quel est celui qui respecte le mieux les lois imprescriptibles de la morale, l'intérêt impérieux de la société, le respect sacré de la vie humaine, des droits et des devoirs individuels?

Dans la solution de cette question, si la puissance publique doit sa protection à l'enfant innocent délaissé au bord d'un chemin, abandonné par le vice ou la misère, il faut qu'elle la réserve également aux graves intérêts sociaux et à la sainteté des liens de la famille que menace, que détruit un hospice ouvert trop aisément et trop clandestinement.

D'abord, au point de vue moral, qu'est-ce qu'un tour? la définition humoristique de M. de Gérando n'est-elle pas vraie dans bien des cas? N'est-ce pas *un avis donné au public, une affiche provocante apposée dans la rue et portant : quiconque veut se débarrasser du soin de son enfant pour en donner la charge à la société, est invité à le déposer ici et sera dispensé de toute gratification?*

Le tour, en favorisant l'abandon des enfants par la mère, n'excite-t-il pas à la violation des devoirs les plus sacrés, à la destruction de ce sentiment maternel dont l'instinct reste toujours si développé, même dans la brute? Et ce système d'abandon protégé par la loi civile n'affaiblit-il pas singulièrement le

prestige, l'autorité de la loi pénale qui condamne sévèrement l'exposition des jeunes enfants?

Si vous conservez le tour, ô moralistes imprudents, comme l'exutoire des impuretés sociales, et le seul remède capable de sauver l'enfant de la mort, la mère du crime, la société du scandale; ne peut-on pas lui reprocher qu'il devient le complice du relâchement des mœurs et du libertinage, et qu'il est, selon l'expression énergique de lord Brougham, « *la plus belle petite machine à démoralisation qu'on ait pu inventer?* » L'inconduite, en effet, ne peut devenir que plus générale si la faute est plus facilement cachée. Vous pervertissez cette pauvre conscience humaine, qui, hélas! n'en a guère besoin, en lui inspirant de plus en plus l'oubli de ses devoirs, en effaçant toute notion de responsabilité.

« C'est la philosophie, dit M. de Frout de Fontpertuis, dans une page éloquente, qui nous a appris les dangers de l'affaiblissement de l'esprit de famille, du principe de prévoyance et de la responsabilité personnelle. C'est la philosophie qui nous a révélé le caractère et la moralité de la loi pénale, faute, expiation, réhabilitation. Eclairant de l'exemple les leçons de la philosophie, l'histoire à son tour nous a montré, dans le monde ancien comme dans le monde moderne, l'imprévoyance et l'irresponsabilité conduisant des générations entières à l'abrutissement et au désordre, le vice renaissant de lui-même, la misère s'alimentant des secours mêmes qui lui sont prodigués, les orgies de la plèbe romaine, les fureurs du socialisme parisien. C'est au nom de ces principes immuables, et à raison de ces enseignements constants, que nous proscrivons le tour. »

Sans doute, il ne faut point se placer dans cette question à un point de vue absolu de moralité et de perfection, « car le fond même de cette matière est l'immoralité même avec laquelle il faut nécessairement traiter afin d'en amoindrir les tristes effets. » Mais le secours temporaire accordé à l'enfant pour qu'il soit adopté, soigné, élevé par sa mère et conserver autant que possible les lois de la nature sur lesquelles doivent être établies celles des hommes, n'est-il pas plus moral que le système des tours? Ce n'est pas pactiser avec le vice et l'encourager

que d'accueillir une pauvre fille qui n'a pas su résister à de puissantes séductions, d'être indulgent pour sa faute, de l'empêcher d'y retomber encore et en lui imposant le devoir maternel de pourvoir à l'entretien de son enfant, quand son travail ne peut y suffire et que le père ne peut être atteint pour y contribuer. Non, ce modeste secours qui fait assumer à la fille-mère toute sa responsabilité n'est pas une protection officielle du vice, ainsi que le prétendent calomnieusement nos adversaires. C'est le tour au contraire qui, par ses encouragements et ses promesses d'impunité, est une provocation publique au mépris des lois les plus saintes, car en facilitant le libertinage, l'adultère et l'inceste, il compromet sans cesse la sécurité de la famille.

Je n'insiste pas davantage sur le côté moral, j'ai hâte d'arriver sur le terrain vraiment pratique de la discussion et d'aborder l'examen d'une des questions les plus importantes, soulevée par la suppression des tours, celle de la criminalité.

Le principal argument, ou plutôt le seul argument sérieux des partisans de leur rétablissement, c'est l'augmentation considérable, depuis leur suppression, des attentats contre la vie de l'enfant. Il est vrai que, d'après les tableaux de statistiques criminelles du ministère de la justice, les infanticides, les homicides des nouveaux-nés par imprudence, les avortements, ont depuis quelques années bien augmenté; mais la suppression des tours est-elle bien la seule cause de cette augmentation?

Nous constatons d'abord dans les statistiques officielles que les infanticides étaient déjà assez nombreux pendant leur fonctionnement le plus actif. Ainsi en 1833, alors que le nombre des enfants abandonnés, élevés par l'Etat, s'élevait à 133,000, et qu'aucune mesure restrictive sérieuse n'avait encore été prise pour diminuer cette invasion toujours croissante, on comptait 88 infanticides traduits devant la Cour d'assises, 185 renvoyés par ordonnance ou arrêts de non-lieu; enfin, 73 laissés sans poursuite par le ministère public, les auteurs n'ayant pu être découverts; ce qui donne un total de 346 infanticides dans l'année où florissait le mieux, dans toute sa liberté, dans toute sa vigueur, cette institution philanthropique; sans compter 52

homicides par imprudence d'enfants nouveaux-nés déférés aux tribunaux correctionnels, et qui ne sont la plupart, on le sait, que des infanticides déguisés.

Dix ans plus tard, en 1842, le nombre des infanticides traduits devant la Cour d'assises s'élevait à 166; ceux laissés sans poursuite par le ministère public à 191; ceux renvoyés par ordonnances et arrêts de non-lieu à 189; en tout 546, soit une augmentation de 200 infanticides par an, et cependant le plus grand nombre de tours fonctionnait encore avec le secret absolu.

En 1852, le chiffre total s'éleva, dans toute la France, à 644; en 1862 à 677; et en 1872 à 696. Ainsi le nombre des infanticides pendant une période de 20 ans, de 1842 à 1862, où les tours finirent par disparaître successivement, n'ont augmenté que de 130; et le chiffre est à peu près le même 10 ans après, en 1872. L'augmentation des infanticides, qui va en progressant d'année en année depuis le commencement du siècle, atteint surtout une progression effrayante de 1832 à 1842 (346 à 546), 200 de plus en 10 ans à l'époque de la plus grande activité des tours, tandis que, dans une période trentenaire de 1842 à 1872, où ils disparaissent peu à peu complètement, l'augmentation est à peine de 150 (546 à 696), et ces chiffres ne peuvent être suspects d'exagération ni de sincérité, car je les emprunte au tableau statistique de M. le sénateur Bérenger. Oui, le nombre des infanticides a doublé depuis 1832, mais la grande augmentation de ces crimes a commencé et s'est développée, permettez-moi le mot, en pleine prospérité des tours, et n'a jamais suivi une progression proportionnelle à la disparition de ces établissements. Il existait 224 tours en 1828, et le nombre des infanticides, traduits devant la Cour d'assises, s'élevait à 92; en 1858, il n'en existait plus que 42; et si le nombre des infanticides, soumis au verdict du jury, avait augmenté en raison du nombre de tours fermés, nous trouverions 490 accusations d'infanticides au lieu de 224, jugés en cour d'assises. Dans la Charente-Inférieure, malgré la fermeture de 5 tours sur 6, de 1836 à 1840, la proportion des infanticides reste sensiblement la même. Dans le département du Nord qui avait fermé

ses 5 tours, il n'y a eu, en 1848, que deux accusations d'infanticide, quoique cette année-là on ait généralement observé une recrudescence dans ce genre de criminalité, et pourtant, détail important à noter, beaucoup de départements, sous l'influence des idées socialistes de l'époque, avaient rouvert un certain nombre de tours.

Si nous franchissons la frontière pour aller dans un pays voisin continuer cette étude comparative, nous constatons en Belgique, dans les provinces de Liège, de la Flandre occidentale, de Namur, de Luxembourg et du Limbourg, où il n'y avait plus de tours, 103 infanticides de 1831 à 1841 ; soit en raison de la population 1 sur 18,565 habitants, et dans les autres provinces où le tour existait encore, on en relève dans la même période 148, soit 1 sur 11,526 habitants.

Une autre comparaison a été établie dans les mêmes contrées pendant les années 1836 et 1837. On a compté, dans les cinq arrondissements possédant un tour, Bruxelles, Anvers, Gand, Mons et Louvain, 15 infanticides sur 1,133,517 habitants, soit 1 infanticide sur 75,567 ; et dans les autres arrondissements sans tours, 22 infanticides sur 2,955,545 habitants, soit 1 pour 134,342 habitants.

On peut donc affirmer, d'après des documents officiels, qu'en Belgique comme en France, le nombre des infanticides n'est pas en raison inverse du nombre des tours, et qu'il n'a aucune connexité avec leur maintien ou leur suppression. L'enquête officielle de 1860 nous en fournit des preuves décisives. Il a été démontré que dans certains départements leur suppression, loin de faire apparaître une augmentation des infanticides, a été suivie d'une diminution sensible, tandis que, dans d'autres départements, malgré leur existence ces crimes se sont accrus dans des proportions très notables. Déjà, en 1845, un inspecteur général des plus distingués des établissements de bienfaisance, M. Remacle, dans un rapport adressé au ministre de l'intérieur, signalait, par les résultats constatés, que les infanticides étaient plus nombreux dans les départements pourvus de tours. D'un autre côté, dans les rares départements où le tour n'a jamais fonctionné, dans l'Ille-et-Vilaine,

par exemple, qui n'en possédait ni en 1828, ni en 1858, les infanticides ont augmenté dans les mêmes proportions, c'est-à-dire ont doublé exactement comme dans les départements où le tour a existé, et puis a disparu.

Le nombre des infanticides n'est pas non plus proportionnel aux naissances illégitimes. Toutes les statistiques, faites à différentes époques, viennent prouver que, dans les départements où il naît le plus d'enfants naturels, il se commet moins d'infanticides que dans ceux où il y a moins de naissances illégitimes.

Pour mieux faire apprécier cette différence, si nous prenons en 1828 les 15 départements les plus chargés de naissances illégitimes, nous trouverons 33,717 naissances naturelles, où on ne relève que 12 infanticides, soit 1 sur 2,810 naissances. Dans les 15 départements les moins chargés en naissances illégitimes, nous ne constatons que 4,080 naissances avec 17 infanticides, soit 1 sur 240. A 30 ans de distance avec l'accroissement général des infanticides nous retrouvons encore les mêmes différences. Ainsi, en 1858, les 15 départements les plus chargés de naissances naturelles atteignent le chiffre de 43,700 naissances avec 53 infanticides, soit 1 sur 825 naissances, et les 15 départements les moins chargés ne comptent que 4,125 naissances illégitimes, où nous relevons 35 infanticides, soit 1 sur 118 naissances. Il est donc évident que les infanticides sont en raison inverse du nombre des naissances illégitimes. C'est là où les naissances naturelles se multiplient le plus qu'on en compte le moins.

Et dans ces centres importants de populations ouvrières, où le tour fonctionnait dans des proportions désastreuses pour les finances de l'Etat et du département, parce que le chiffre des enfants naturels était bien plus considérable que partout ailleurs, on a pu le supprimer sans constater que le nombre des infanticides ait augmenté dans de plus grandes proportions que dans les localités qui comptent le moins de naissances illégitimes.

Cette constatation confirme établit avec bien d'autres preuves que l'infanticide n'a que peu de connexité avec le maintien ou la suppression des tours. Oui, il faut le déclarer bien haut

et ne pas se lasser de le répéter à leurs partisans qui font de la progression de ce crime le principal argument pour le rétablissement de cette détestable institution : non, il n'est pas vrai, d'après l'ensemble des faits étudiés département par département et reposant sur des statistiques authentiques, non, il n'est pas vrai que cette progression tienne uniquement à la suppression des tours, et il n'existe peut-être pas plus de relation entre le tour et les infanticides qu'entre le nombre des infanticides et des naissances naturelles.

Cela ressort de la démonstration irréfutable des chiffres. Ce qui se passe en France est d'ailleurs confirmé par ce que l'on constate dans les autres Etats de l'Europe. Le tour n'existe pas dans les pays protestants, souvent on n'y trouve pas même d'hospices pour recevoir les enfants trouvés, il n'y a pas pour cela plus d'infanticides, d'avortements, d'attentats contre la vie de l'enfant que dans les Etats catholiques où il fonctionne très-activement. Bien plus, la Grande-Bretagne est catholique pour l'Irlande et protestante pour l'Angleterre. L'Irlande compte trois fois plus d'infanticides que l'Angleterre. Sans doute, il y a un fait déplorable : Les infanticides ont presque doublé ; je ne le nie pas, mais je viens de démontrer que la suppression des tours n'en est pas la cause.

Pourquoi l'Irlande catholique a-t-elle trois fois plus d'infanticides que l'Angleterre protestante? Les motifs multiples et divers seraient difficiles à rechercher. Il n'est pas facile non plus d'expliquer d'une manière complète en France les causes de cette progression. Cependant on peut la trouver pour une part assez importante dans les moyens plus perfectionnés d'information et de poursuite dont dispose la justice depuis 25 ans, l'augmentation considérable des brigades de gendarmerie et des commissariats de police, des agents de la justice qui facilitent ses investigations. L'emploi des chemins de fer, du télégraphe électrique, de la photographie favorisent merveilleusement les moyens d'information, et l'on peut répéter avec M. Durangel que « si la fable antique donnait des ailes aux malfaiteurs et un flambeau à la justice qui la suivait d'un pas boiteux, la justice moderne, rapide comme l'éclair, devance les coupables dans leur fuite, et le glaive de la loi les atteint partout. »

L'indulgence du jury qui se laisse si souvent apitoyer sur le sort de ces pauvres filles-mères poussées au crime par la misère ou le désespoir dans lesquels les jettent l'abandon d'un lâche séducteur, n'est-ce pas aussi une autre cause d'un plus grand nombre d'infanticides? En général, la criminalité augmente lorsque la crainte du châtiment diminue.

Malheureusement si le nombre des infanticides s'est élevé, tandis que leur proportion avec celui des naissances illégitimes va plutôt en diminuant; c'est qu'il y a, triste révélation, un cinquième des infanticides commis sur des enfants légitimes. Quand pour diminuer ou pour supprimer ce crime, rêve généreux cruellement démenti par les faits, on demande le rétablissement des tours, est-ce pour les enfants légitimes qu'on veut le rétablir avec le secret absolu? Il faut alors mettre de suite en pratique *le collectivisme* et les doctrines socialistes les plus radicales.

Enfin, ces infanticides, le principal argument et la réponse invariable de nos adversaires, des journalistes surtout, à toutes nos objections les mieux fondées, n'existaient-ils pas dans des proportions plus considérables à l'époque où florissait cette charitable institution? Avez-vous jamais compté en dehors du chiffre assez élevé (346) poursuivis en 1832 par le ministère public, ceux bien plus nombreux qui venaient se cacher et trouver une impunité complète dans le tour? A Bordeaux, pour ne citer qu'un exemple, de 1820 à 1837, on y a trouvé 50 enfants morts et 2,709 ont été recueillis dans un état si déplorable qu'ils sont décédés avant d'avoir pu être remis à des nourrices du dehors. Croyez-vous que ces hécatombes de malheureux innocents, tous ces crimes non déclarés et non poursuivis, qui méritaient si bien à votre *tour* le surnom populaire de *boîte à infanticide*, ne dépassent pas et de beaucoup ceux que vous relevez aujourd'hui sur les statistiques criminelles du ministère de la justice?

Si nous passons maintenant aux avortements, leur progression ne nous paraît pas plus liée que celle des infanticides à la suppression des tours.

Nos adversaires, il est vrai, pour le prouver donnent le ta-

bleau suivant de M. le professeur Tardieu, dressé d'après les statistiques de la chancellerie:

De 1826 à 1830....	8	accusations	— 12	accusés.
1831 à 1835....	8	id.	— 14	id.
1836 à 1840....	13	id.	— 22	id.
1841 à 1845....	18	id.	— 40	id.
1846 à 1850....	22	id.	— 48	id.
1851 à 1855....	34	id.	— 87	id.
1856 à 1860....	29	id.	— 79	id.
1861 à 1865....	24	id.	— 61	id.
1866 à 1870....	17	id.	— 101	id.
1871 à 1875....	20	id.	— 79	id.

Mais il faut avouer même, d'après ce tableau, que s'il y a eu progression, elle n'est pas bien effrayante, et sans être pourtant d'un optimisme exagéré, je me déclarerai très satisfait si ces chiffres étaient l'expression exacte de la vérité. Huit accusations d'avortements, de 1826 à 1830, 17 seulement de 1866 à 1870 et 20 de 1871 à 1875, malgré que le nombre ait doublé, l'augmentation n'est pas considérable pour une période de 40 ans.

D'ailleurs, l'étiologie de ce crime est aussi obscure que délicate. Il est inspiré chez les filles par le désir de cacher une grossesse illicite, et c'est surtout dans les premiers mois de la gestation qu'on tâche de s'en débarrasser. Alors on ne songe pas au tour qu'on pourrait tout au plus considérer comme une suprême ressource dans le cas où les tentatives d'avortement n'auraient pas abouti. Puis, parmi les filles intéressées à cacher une grossesse, ce n'est pas ces pauvres filles-mères, sollicitant les secours temporaires, qui augmentent le nombre des avortements, car leurs ressources sont presque toujours insuffisantes pour payer ce genre de crime, dont le concours est rarement gratuit de la part de ceux qui se livrent à cet odieux métier.

Il y a, au contraire, beaucoup de femmes mariées dans l'aisance qui, dérangées dans leurs calculs de fortune par une grossesse imprévue, venant diminuer la dot de leur fille, et nuire à

l'établissement des enfants, ne reculent pas devant des pratiques abortives. Que de médecins, à cet égard, ont reçu de tristes confidences! Dans bien des cas, en dehors de la passion et du libertinage, l'exagération de l'esprit de prévoyance et des théories malthusiennes conduisent à l'avortement. La suppression des tours est innocente de tous ces désordres, de tous ces crimes dont la cause et le mobile sont dans un besoin exagéré de bien-être et dans une sotte vanité, trait saillant de nos mœurs. C'est plutôt leur fonctionnement qui, par son action démoralisatrice, et en affaiblissant les devoirs de la responsabilité maternelle, peut inspirer, sous l'aiguillon de de la passion ou des intérêts, l'anéantissement du fœtus comme un corollaire logique de l'abandon des nouveaux-nés.

Pour diminuer ce genre de crime d'autant plus redoutable que son exemple est très contagieux, et qu'il échappe presque toujours aux investigations de la justice parce que le corps du délit fait le plus souvent défaut, ce sont les mœurs qu'il faut surtout réformer et non les tours qu'il faut rétablir. C'est l'œuvre des moralistes plutôt que la tâche de l'administration.

L'augmentation des homicides par imprudence des nouveaux-nés dissimulant le plus souvent, j'en conviens, de véritables infanticides, est restée proportionnellement au-dessous des autres attentats contre la vie des enfants; de 1831 à 1835 on relevait déjà, en pleine période des tours, 53 homicides par imprudence de nouveaux-nés; de 1870 à 1875, 40 ans après, on en compte 70, c'est à peine un tiers de plus. Cette faible progression relative qu'explique suffisamment l'accroissement de la population et la vigilance plus grande de la police n'a rien de bien inquiétant pour les intérêts sociaux et ne saurait fournir d'arguments aux partisans de cette institution.

On a d'ailleurs remarqué que les homicides par imprudence, ainsi que la plupart des infanticides, ont presque toujours lieu au moment de l'accouchement, avant que la mère ait recueilli son enfant et ne se soit identifiée avec lui par les premiers soins maternels. Si ces premiers soins sont donnés, le sentiment de la maternité domine et paralyse toute idée de crime,

et peu importe alors le maintien ou la suppression du tour, car l'enfant n'a plus à craindre d'attentats contre sa vie.

Je pourrais peut-être m'arrêter là dans l'examen des raisons spécieuses de nos adversaires tirées de la criminalité, mais je ne veux laisser aucune objection dans l'ombre ni aucun argument sans réponse, et je tiens aussi à relever ce qui a été dit dans ces dernières années de l'accroissement des morts-nés ou de la *morti-natalite*. M. le docteur Brochard, dans son livre : *La vérité sur les enfants trouvés* et dans sa pétition au Sénat sur le rétablissement des tours, accuse leur suppression d'avoir augmenté considérablement la quantité des morts-nés. En 1839, la France était la nation où on en constatait le moins, 27,490, et en 1868 les statistiques accusent 46,593; si on dépouille ces chiffres, on s'aperçoit que la *morti-natalite* des enfants naturels est près du double de celle des enfants légitimes. Sur 1,000 naissances, 40 à 41 mort-nés légitimes, 79 à 80 morts-nés naturels. Le rapport du nombre des mort-nés à celui des naissances, qui était en 1839 de 1 sur 35, était en 1873 de 1 sur 19, cette proportion s'élevait même à 1 sur 11 pour les naissances illégitimes.

Pour apprécier la valeur de cet argument, il faut d'abord s'entendre sur ce titre de mort-né. Régulièrement les morts-nés ne doivent comprendre que les enfants viables ayant au moins six mois de vie intra-utérine et morts avant d'avoir respiré.

Mais en France et dans d'autres nations, les nouveaux-nés présentés sans vie au préposé de l'état civil sont enregistrés morts-nés, et comme la loi accorde trois jours pour la déclaration à l'état civil, tous ceux qui succombent le premier ou le deuxième jour et quelquefois même le troisième, avant la présentation ou la déclaration à la mairie, sont confondus avec les vrais morts-nés.

Cette augmentation considérable des morts-nés depuis 1839 (de 27,490 à 46,593) en 1868 s'explique donc naturellement un peu par le développement de la population et beaucoup par l'enregistrement régulier de cette catégorie qui pendant longtemps, dans la plupart des communes, ne figuraient pas sur les registres de l'état civil; elle dépend aussi de la dénomi-

nation arbitraire qu'on assigne à ce titre de mort-né. Si on compare notre morti-natalité en 1840 et de nos jours avec celle des autres Etats de l'Europe, il est impossible de fixer un rang à chaque nation d'après le nombre de ces morts-nés, proportionnellement à ses habitants. On ne peut comparer que des statistiques faites dans les mêmes conditions, et on ne peut pas additionner des catégories de morts-nés qui ne sont pas semblables. Ces catégories varient en effet en Angleterre, en Allemagne, en Italie, presque partout. La régularité d'ailleurs avec laquelle les registres de l'état civil en tiennent compte est encore incertaine. Nos adversaires ne sont donc pas plus autorisés à prétendre que la France occupait par ces morts-nés, parmi les nations de l'Europe, le second rang en 1840, qu'ils ne peuvent soutenir qu'elle est tombée aujourd'hui par une rapide augmentation au neuvième rang. Toute comparaison est fausse et erronée.

Quant à la proportion plus grande des morts-nés illégitimes, on sait qu'il faut faire toujours une large part à l'illégitimité qui doit nécessairement en augmenter le nombre. Ce n'est pas, selon l'opinion du docteur Maurin, de Marseille, et de Lankaster en Angleterre, parce que l'illégitimité entraîne à des infanticides déguisés, mais bien plutôt parce que les tentatives d'avortement du début, les chagrins d'une grossesse illégitime, la syphilis si répandue parmi les filles-mères, enfin, leur anémie presque constante dans les grandes villes entraîne nécessairement une débilité congénitale du fœtus. Voilà les principales causes chez les illégitimes de la progression déplorable de cette morti-natalité.

Dans les pays scandinaves, en Suède, une des nations qui sait le mieux conserver les nouveaux-nés, et où la criminalité des attentats contre la vie de l'enfant est très faible, le nombre des morts-nés illégitimes s'élève cependant à 147 pour 100 légitimes.

En tout cas, l'influence du tour paraît indifférente sur la morti-natalité, car elle est en Belgique à peu près la même (147) dans les provinces où le tour fonctionne que dans celles où il ne fonctionne plus. Il en serait de même en France si cette comparaison pouvait s'établir. Et, s'il est vrai que dans

certaines villes, comme l'affirment quelques médecins, beaucoup de morts-nés illégitimes sont dus à des infanticides dissimulés avec la participation de la personne qui a fait l'accouchement, il serait facile de découvrir tous ces crimes par la constatation du médecin de l'état civil et de les poursuivre rigoureusement pour inspirer une crainte salutaire. Cette mesure serait bien plus efficace que le rétablissement des tours.

J'espère avoir réduit à leur juste valeur tous ces arguments de la progression effrayante, des attentats contre la vie des nouveaux-nés, infanticides, avortements, homicides par imprudence et *morti-natalite* qui servent depuis trop longtemps de thème brillant, mais non varié, à nos contradicteurs pour surprendre le cœur des gens du monde et créer, par des déclamations sonores et sentimentales, un courant d'opinion faux et artificiel.

Je me suis contenté, pour rétablir la vérité, d'analyser, de discuter quelques chiffres, de contrôler des statistiques, la statistique jouant ici le principal rôle, me rappelant à propos cette observation si juste de notre savant confrère, M. Bertillon, « que si elle est une méthode d'investigation perspicace et puissante, elle peut être quelquefois bien dangereuse; car si elle n'est pas guidée ni éclairée par la critique, elle devient aussi redoutable pour la vérité que le serait pour le malade la main armée du chirurgien non guidé par l'anatomie, ni éclairé par la physiologie. » *(A continuer).*

BULLETIN DES TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

PENDANT LE DEUXIÈME SEMESTRE DE L'ANNÉE 1878-79.

M. Rozy, appelé par l'ordre du travail, commence à lire un mémoire sur la Chambre de commerce de Toulouse, au dix-huitième siècle. (Imprimé, p. 278.) Séance du 24 avril 1879.

— M. le Trésorier perpétuel prend la parole pour rappeler que l'Académie a formé une collection des portraits photographiés de ses membres, dans laquelle on remarque de nombreuses lacunes qu'il serait bien de combler autant que possible. Aussi invite-t-il ceux de ses confrères qui ne l'auraient déjà fait à passer chez M. Delon pour y faire exécuter leur portrait.

— M. le Secrétaire perpétuel rappelle aussi que chaque membre doit déposer une notice individuelle, et il engage ceux des membres qui ne l'auraient point encore déposée à vouloir bien se conformer à cet usage.

— M. Endrès entretient l'Académie d'un projet, développé par M. Manier, professeur à Oxford, qui aurait pour but la construction d'un canal maritime à grande section, allant de la Méditerranée à l'Océan.

M. Rozy, qui a assisté à la conférence faite par M. Manier, quelques jours avant, dans la salle Montcavrel, donne de nouveaux détails sur ce projet. M. Forestier, qui a assisté aussi à la conférence, ajoute d'autres détails.

Plusieurs membres rappellent que divers projets ont déjà été proposés pour unir efficacement les deux mers ; et ils pensent qu'il serait important de comparer tous ces projets.

M. Salles présente un travail sur les étiages de la Garonne. (Imprimé, p. 135.) 1er mai.

— M. le Trésorier perpétuel propose de déclarer deux places vacantes pour pourvoir au remplacement de M. Gaussail, décédé, et de M. Musset, qui par suite de son départ de Toulouse est passé dans le cadre des Associés correspondants.

M. TIMBAL-LAGRAVE fait remarquer qu'il n'y a pas à pourvoir au remplacement de M. Gaussail, et que M. Baillet a déjà remplacé M. Musset. Mais la place de M. Desbarreaux-Bernard, devenu associé libre, est toujours vacante.

M. le Président rappelle que l'éloge de MM. Leymerie et Barry devant être prononcé en séance publique du 8 juin prochain, il conviendrait d'ajourner jusqu'à cette époque, afin de déclarer alors la vacance de trois places, deux dans la classe des sciences et une dans la classe des lettres. — Cette dernière proposition est adoptée.

8 mai. M. TIMBAL-LAGRAVE communique à l'Académie, en son nom et en celui de M. Jeanbernat, un travail qui a pour titre : *Une excursion aux Albères orientales.* (Imprimé, p. 147.)

— M. ROZY rend compte de la visite faite à M. le Maire relativement à la collection de M. Edward Barry.

« Messieurs, vous avez chargé une Commission composée de votre président, M. Brassinne, votre directeur, M. Duméril et moi, de nous rendre auprès de M. le maire Ebelot pour le solliciter en faveur de l'acquisition, par la ville, de la collection laissée par M. Edward Barry.

» Je viens vous en rendre compte.

» Nous n'avons pas eu besoin d'insister longuement pour que M. Ebelot comprit parfaitement l'importance de notre demande. Tout le monde sait quel est son goût éclairé pour les arts et combien il cherche à en retenir ou à en conquérir les manifestations pour notre ville. Voici la réponse qu'il nous a prié de vous transmettre :

« La collection laissée par le regrettable M. Barry se divise en trois parties distinctes :

« 1° Les meubles ou bahuts de confection toulousaine, et remontant aux derniers siècles ;

» 2° La collection de poids ;

» 3° La collection d'objets sculptés, notamment d'ivoire.

» La collection des meubles est d une importance toute spéciale pour Toulouse. Elle est due, en effet, à des artistes du terroir ayant un goût local, spécial et représentant une phase particulière de l'art dans notre pays. Elle peut donc servir de fondement à des études particulières, dont le guide et l'objet ne se trouveraient point ailleurs.

» Notre ville de Toulouse a une véritable pépinière de sculpteurs sur meubles. La main-d'œuvre y est habile, les ouvriers sont nombreux, et ne demandent qu'à faire de l'industrie artistique. Il serait donc tout à fait heureux que la ville pût leur procurer d'excellents modèles, du goût le plus pur, conçus et réalisés dans notre région.

» Toulouse a eu, incontestablement, son école de peinture très caractérisée ; elle a maintenant une école de sculpture qui rayonne sur le monde entier, avec les Falguières, les Ponsin, les Idrac, les Mercié. Il est très facile, il est d enotre devoir de réaliser chez elle une brillante école de meubles sculptés.

» La collection de poids est aussi une richesse tout à fait appréciable : elle est unique.

» M. Barry l'avait obtenue à l'aide de soins multipliés et de recherches presque infinies. La *Stathmétique* est, à l'heure qu'il est, une science qui vient en aide à l'Epigraphie, pour résoudre surtout les questions d'histoire municipale ou locale. Si nous avons la bonne fortune de réunir, dans le musée municipal que nous voulons fonder, la collection des poids de M. Barry, les savants, d'où qu'ils viennent, qui s'occupent de ces questions, seront nos tributaires. Nulle part on ne trouvera un pareil assemblage se rattachant à notre pays.

» Quant à la collection des objets sculptés, ce sont plutôt des bijoux d'étagère que des objets d'étude, proprement dits. Ils ont chacun leur valeur individuelle ; on peut les séparer les uns des autres sans leur nuire.

» Certes, leur dispersion serait regrettable. Mais le budget d'une ville doit être, avant tout, réservé aux achats d'objets qui constituent des éléments d'instruction. Il ne lui est pas permis de faire œuvre de fantaisie admirable, quelque gracieuses et élégantes que soient les manifestations d'un art délicat et même élevé.

» Je remercie l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de la démarche qu'elle a accomplie auprès de moi, par votre intermédiaire, et je vous prie de l'assurer que je saisirai la première occasion favorable pour traiter, au nom de la ville, de l'acquisition des deux premières collections de M. Barry. »

M. Filhol communique à l'Académie un travail relatif à l'action que l'acide sulfhydrique exerce sur les solutions de sulfate de zinc et de chlorure de zinc. (Imprimé, p. 129.) 15 mai.

— M. Compayré fait un rapport sur un ouvrage de M. F. Boillier, intitulé : *L'Institut et les Académies de province.*

21 mai. M. Brunhes communique à l'Académie la première partie de ses recherches sur l'écoulement de l'eau à travers les corps poreux et les couches filtrantes.

Prenant pour point de départ le beau mémoire du docteur Poiseuille qui porte pour titre : ***Recherches expérimentales sur le mouvement des liquides dans les tubes de très petits diamètres***, et dans lequel sont nettement résumés les travaux antérieurs, M. Brunhes analyse ce mémoire et le rapport qu'en a fait Regnault à l'Académie des sciences le 26 décembre 1842. Il examine ensuite les recherches faites dans la même voie par MM. Graham, Duclaux, Decharme et Auguste Guéroult, rappelle les remarquables expériences de M. Janin et indique le travail de M. Schmidt sur le passage des liquides à travers les membranes organiques, ainsi que les résultats qu'a fait connaître M. Duclaux au sujet du passage des liquides à travers certaines plaques poreuses.

M. Brunhes résume aussi les recherches entreprises par des ingénieurs éminents pour assurer aux villes une bonne alimentation d'eau. Il rappelle les beaux travaux d'un ancien membre de l'Académie, de d'Aubuisson, qui dota la ville de Toulouse d'eaux excellentes et parfaitement aménagées ; il indique quelques-unes des importantes applications qu'on a faites des procédés de la *filtration naturelle* et de la *filtration artificielle* pour le service des eaux potables. Mais il s'attache principalement à l'examen et à la discussion des expériences faites pour découvrir les lois de la filtration.

Les premiers essais de ce genre sont dus à Genieys (1835), mais ils n'ont pas été conduits assez loin, pour qu'on pût en tirer des conclusions précises. Plus tard, Darcy (1855), à l'occasion de l'installation des fontaines de Dijon, a institué des expériences qui ont fourni une première solution. Mais les résultats obtenus ne sont pas parfaitement concordants, les coefficients numériques qu'on en déduit présentent des écarts qui dépassent les $\frac{1}{6^e}$ de leur valeur moyenne et atteignent parfois la moitié de cette valeur. Le savant ingénieur crut néanmoins pouvoir déduire de ses expériences deux lois relatives à la filtration. Il les énonça, du reste, avec une réserve qu'on n'a presque jamais rappelée en les invoquant.

Il paraît donc, dit Darcy, que pour un sable de même nature on peut admettre que le volume débité est proportionnel à la charge et en raison inverse de l'épaisseur de la couche traversée (1).

(1) Les Fontaines publiques de la ville de Dijon, par Darcy. — Paris, 1856. Dunod, éditeur.

M. Brunhes, après avoir examiné la méthode suivie et discuté les résultats obtenus par Darcy et ses collaborateurs, expose les recherches théoriques de Dupuit, qui s'est proposé de déduire les lois de la filtration des formules employées dans l'hydraulique à évaluer l'écoulement de l'eau, soit dans les canaux, soit dans les tuyaux. De pareilles formules ne pouvaient être acceptées *à priori* dans des conditions si différentes de celles qui avaient servi à l'établir. Aussi Dupuit justifie en définitive sa démonstration par les expériences de Darcy.

Il résulte de cet exposé qu'on n'a point encore la solution de plusieurs problèmes relatifs aux passages des liquides à travers les corps poreux et les couches filtrantes. Il y a donc intérêt à compléter et à étendre dans des conditions nouvelles et entre des limites différentes les recherches qui ont été faites à ce sujet. C'est ce que M. Brunhes a essayé de faire, et, après avoir mis à profit les travaux antérieurs, il a étudié successivement l'influence qu'exercent sur la vitesse d'écoulement la charge, la température, l'épaisseur et dans quelques cas les propriétés physiques de la masse perméable. Il indique quelques-uns des résultats obtenus et en fera connaître l'ensemble à l'Académie, dans une prochaine communication.

M. le Président donne lecture du discours qu'il doit prononcer en séance publique. **29 mai.**

— M. Barthélemy lit l'éloge de M. Leymerie et M. Gatien-Arnoult celui de M. Eward Barry.

M. Barthélemy, appelé par l'ordre des lectures, est prié de remettre à une autre séance la communication de son travail, l'Académie devant entendre aujourd'hui les rapporteurs généraux du concours, et ayant aussi à statuer sur le sujet de prix à proposer pour l'année 1882. **5 juin.**

— M. Clos lit un rapport sur les médailles d'encouragement à décerner cette année dans la classe des sciences. M. Roschach lit un rapport pour la classe des inscriptions et belles-lettres.

— M. le Secrétaire perpétuel dit que les membres de la section de mathématiques ont été convoqués pour proposer le sujet de prix à décerner en 1882. Un membre, M. Forestier, a indiqué la question suivante :

Etude d'une classe quelconque de surfaces obtenues par une méthode de transform tion fondée, soit sur le principe de dualité, soit sur tout autre.

Faire ressortir quelque propriété remarquable de ces surfaces et ses applications géométriques ou autres.

Des explications sont demandées et données par MM. Brassinne, Endrès et Forestier.

L'Académie adopte le sujet proposé.

M. le Secrétaire perpétuel rappelle, à cette occasion, qu'avant la révolution, depuis l'année 1746, époque de la fondation de l'Académie, jusqu'en 1789, il y a eu lieu 15 fois de décerner le prix de mathématiques, et qu'il a été obtenu, une fois par Clairant, en 1750, 4 fois par Bossut en 1762, 1765, 1768, 1771 et une fois par Genty pour un mémoire sur l'influence de Fermat sur son siècle, relativement aux progrès de la haute géométrie et du calcul, etc. Mais depuis la restauration de l'Académie, en 1807, le prix de mathématiques n'a jamais été décerné, soit par faute absolue de mémoires envoyés, soit par faute de mémoires suffisants. Il faut espérer que nous serons plus heureux en 1882.

8 juin. Séance publique

M. Brassinne, président, ouvre la séance par un discours.

— M. Barthélemy prononce l'éloge de M. Leymerie et M. Gatien-Arnoult celui de M. Edward Barry.

— M. Clos donne lecture du rapport sur les médailles d'encouragement à décerner dans la classe des sciences et exprime le regret de l'Académie qu'il n'ait été présenté aucun ouvrage pour le grand prix de l'année.

— M. Roschach lit un autre rapport sur le concours de la médaille de 120 francs à décerner dans la classe des inscriptions et belles-lettres, et qui a été obtenue par M. Saint-Charles de Toulouse, et sur le concours des médailles d'encouragement à décerner dans la même classe.

— Enfin, M. Brunhes, secrétaire-adjoint, après avoir donné lecture des sujets de prix pour les années 1880, 1881 et 1882, proclame les noms des lauréats qui viennent successivement recevoir les prix qu'ils ont mérités.

L'ordre du jour indiquant les élections annuelles pour la nomination des membres du bureau et des comités pour l'année académique 1879-1880, le scrutin a donné successivement les résultats suivants : 12 juin.

Président, M. DUMÉRIL ;
Directeur, M. ENDRÈS ;
Secrétaire-adjoint, M. BRUNHES.

Comité de librairie et d'impression :

MM. SALLES, TIMBAL-LAGRAVE, ROZY.

Comité économique :

MM. MOLINS, BARTHELEMY, MOLINIER.

Aux termes de l'art. 20 des règlements, M. le Président désigne M. Forestier pour remplir les fonctions d'économe.

— M. Georges de Dubor, notaire à Montauban, sollicitant le titre de membre correspondant, une commission composée de MM. Dubor, Baudouin et Roschach est chargée d'examiner cette demande.

Appelé par l'ordre du travail, M. BARRY (Charles) communique à l'Académie la seconde partie d'une étude intitulée : *Notice sur un pamphlet de La Beaumelle, signé par le marquis de Bélesta, et attribué à Voltaire* (1768-1769). 19 juin.

Dans ce mémoire, l'auteur s'est appliqué à élucider une manœuvre indélicate dirigée contre Voltaire par un de ses ennemis les plus acharnés, avec le concours d'un sien ami de haut parage, mais d'une complaisance trop facile. Cette intrigue, qui occasionna, par ses obscurités irritantes et par ses péripéties multipliées, de longs ennuis à Voltaire pendant huit mois entiers de l'année 1768-1769, avait pour but de lui faire attribuer un pamphlet anonyme, d'une rare violence, publié sous le titre trompeur d'*Examen de la nouvelle histoire de Henri IV de M. de Bury, par M. le marquis de B***, lu dans une séance d'Académie* (1). Le rédacteur anonyme, — car le marquis de

(1) Genève, chez Cl. et Ant. Philibert, 1758, in-8°, de 99 pages (Quérard, *France littéraire*, voir La Beaumelle). — Réimpr. en 1769, sous la rubrique de *Londres*, mais sans nom d'imprimeur, dans le t. II de l'*Evangile du jour*, in-8°, de 76 pages, grand papier.

B*** n'était qu'un prête-nom, — se livrait, dans les pages virulentes de cette brochure, à toutes sortes d'attaques, non seulement contre l'auteur de la *Nouvelle Histoire de Henri IV,* mais encore contre des personnages éminents, contre des historiens de talent, comme Duclos et le président Hénault, contre le gouvernement et les institutions, enfin contre le Roi lui-même qu'il livrait au ridicule sous le nom du *petit-fils de Scha-Abas.* Voltaire même, que cette brochure avait pour but de perdre, y recevait quelques coups de griffe, qui, d'après le calcul de l'auteur, seraient regardés comme une ruse de guerre du vieux patriarche de Ferney.

Ce fut d'Alembert qui lui annonça l'apparition de ce libelle dans une lettre du 15 juin 1768. Trois mois plus tard, Voltaire informe à son tour le président Hénault de l'offense insérée contre lui dans l'*Examen*, et il lui nomme l'auteur qu'il a de prime abord deviné : La Beaumelle, son implacable ennemi, qui habitait alors près de Toulouse. Mais bientôt il se défie de cette première et si juste intuition; il émet des doutes sur ce nom dans une seconde lettre au président (28 septembre); il parle d'un marquis de Belloste qu'on lui a cité; puis, vers le milieu d'octobre, lancé sur la piste du marquis de Bélesta, gentilhomme du Languedoc, qu'il avait vu jadis aux eaux de Plombières (1745), il lui adresse coup sur coup deux lettres pressantes pour le *supplier* de lui faire connaître la vérité relativement à l'auteur de l'*Examen*; dans la seconde, il nomme de nouveau La Beaumelle. Mais le marquis ne lui répondit pas; et dès lors il se vit contraint, quoi qu'il en eût, de rester en échec devant ce personnage désobligeant. Il savait bien pourtant, et il persista toujours à soutenir à ses amis que le marquis, écrivain des plus médiocres, n'avait pas eu la moindre part à la rédaction du pamphlet; *qu'il en était incapable de toute manière.* (Lettre au président Hénault, 17 octobre.) La marquise du Deffand, la vieille et spirituelle amie du président, ne croyait pourtant qu'à demi aux protestations d'innocence de Voltaire.

Cependant les contradictions semblaient se multiplier à plaisir autour de Voltaire, pour accroître ses perplexités. Un jour, on lui annonce que ce marquis de Bélesta n'existait pas (lettre à Marmontel, 28 nov.); et peu après que c'est un autre gentilhomme de la province de Languedoc, qu'on appelle aussi *Monsieur le marquis.* (Lettre à Mme du Deffand, 7 décembre.) Et la marquise de lui répondre (13 décembre) : « Quelle est donc cette quatrième découverte que » vous avez faite? Les trois premières étaient La Beaumelle, Belloste

» et Bélesta; pourquoi ne pas dire le nom de ce dernier marquis? Ce » serait le moyen de détruire tous les soupçons. »

Enfin, le marquis de Bélesta se décide à intervenir directement dans ce débat qu'il avait si longtemps éludé. Au fort de ces ténèbres, et pour les dissiper, à ses risques et périls, aux yeux des naïfs, il adresse, le 20 décembre, une lettre fort vive à Voltaire, où il déclare que *lui, lui seul était l'auteur de la brochure: que jamais il ne souffrirait que qui que ce soit abusât de son nom, et qu'il croyait que M. de La Beaumelle l'entreprendrait moins que tout autre.* Voltaire répondit au marquis (5 janvier 1769), en acceptant son affirmation avec une politesse un peu sévère, et non sans quelques réserves.

Maintenant du moins, s'il ne pouvait plus mettre en cause son perfide et détesté La Beaumelle, — le vrai coupable, — il se trouvait enfin dégagé de toute responsabilité. Aussi s'empressa-t-il d'annoncer la bonne nouvelle à d'Alembert (13 janvier), puis à la marquise du Deffand, qui, pour racheter ses torts, abonda dans son sens quant à La Beaumelle, et dauba d'importance sur ce *lourdaud* de marquis de Bélesta.

Voltaire renonça au projet d'écrire une réfutation de l'*Examen;* elle eût été sans intérêt pour lui, du moment que La Beaumelle lui glissait des mains.

— M. Joly communique à l'Académie son travail intitulé : *Note sur deux roses vertes et pleines, dont l'une est prolifère.*

« Pressenties sur la fin du dix-septième siècle par Joachim Jemquin, annoncées un peu plus tard d'une manière positive par Gaspard Fréderic Wolf, la très grande analogie des organes élémentaires de la plante et leur réductibilité à un type unique, la feuille, ont été pour la première fois mises hors de doute par un des plus grands poètes de l'Allemagne, qui fut aussi un éminent naturaliste.

» Œuvre de science et de génie tout à la fois, la théorie de Gœthe sur la métamorphose des plantes (*Dä Métamorphoses don Pflenzen*), reçut pourtant à sa naissance un accueil des plus froids.

» On oublia, dit Moquin-Tandon, que son auteur devançait d'un demi » siècle les conquêtes scientifiques de son temps; on ne pouvait com- » prendre qu'un littérateur poète, exercé à toutes les nuances de la » pensée, pût réunir l'esprit fécond et créateur nécessaire aux pro- » duits de l'imagination, à cette raison sage et mesurée, indispensable » à l'observation de la nature (1). »

(1) A. Moquin-Tandon, *Éléments de tératologie végétale*, p. 195. Paris, 1041.

» Aujourd'hui, la théorie de la métamorphose des plantes est adoptée par tous les savants, et enseignée dans toutes les écoles.

» Parmi les faits les plus significatifs que l'on puisse citer à l'appui de l'admirable conception de Gœthe, nous croyons pouvoir mentionner le suivant, dont nous devons la connaissance récente au hasard.

» Il s'agit d'une rose verte, entièrement verte, chez laquelle toutes les parties de la fleur, absolument toutes (*calice, corolle, étamines, pistils*), sont transformées en feuilles ou du moins ont pris l'apparence foliacée. Trois autres roses, encore en boutons, et nées sur le même rameau, ont subi pareille métamorphose.

» Nous avons trouvé cette rose ou plutôt ces roses vertes dans les vitrines d'étalage de M. Marius Boudet, l'un de nos floriculteurs les plus habiles et les plus distingués.

» Une autre rose verte, plus singulière encore que celles dont nous venons de parler, nous a été généreusement offerte par un amateur qui a bien voulu s'en dessaisir dans le but d'être utile à la science.

» La rose en question a non seulement tous ses verticilles changés en feuilles, mais encore elle est le siège d'une prolification médiane, c'est-à-dire que du milieu de la fleur principale s'élève une fleur plus petite et non encore épanouie, portée sur un court pédoncule, (0m015 de long.), muni lui-même d'une feuille simple sur le milieu de sa longueur.

» Les pétales foliacés les plus extérieurs sont les plus grands; leur bord supérieur est dentelé, comme mucroné, et offre une teinte verte plus foncée que les pétales intérieurs, lesquels deviennent de plus en plus petits, au fur et à mesure qu'ils s'approchent du centre de la fleur. Ceux de la rose verte, non prolifère, que nous avons décrite précédemment, présentaient, sous le rapport de la forme et de la coloration, les mêmes particularités.

» Un de nos floriculteurs les plus habiles (M. Smith) nous assure que les roses vertes sont de simples variétés de la *Rose du Bengale*, variétés devenues constantes et passées maintenant à l'état de *races*, pour ne pas dire d'*espèce*. Quoi qu'il en soit, elles confirment d'une manière éclatante une théorie célèbre et désormais inattaquable, en même temps qu'elles offrent un nouvel et frappant exemple du pouvoir de l'homme sur la nature. Mais, quelque grand que soit ce pouvoir, il n'ira jamais, quoi qu'on en ait dit, jusqu'à obtenir des roses vertes, en greffant un rosier quelconque sur le houx commun (*Hox aquifolium*). »

— M. le Président, au nom de la commission chargée d'examiner les titres de M. de Dubor à la place de correspondant qu'il a demandée, dit que la Commission est d'avis d'accéder à cette demande. Il rappelle que M. de Dubor avait présenté au concours pour la médaille d'or un travail très intéressant et que la Commission avait déjà été d'avis que le titre de correspondant pouvait lui être conféré, s'il en manifestait le désir.

En conséquence, l'Académie conformément à l'art. 13 des statuts, sera convoquée pour procéder à la nomination dans la séance prochaine.

— Pour remplir, en partie, les vides qui existent dans nos rangs, M. le Président propose encore de déclarer la vacance de quatre places ; deux dans la classe des sciences (section de médecine et d'histoire naturelle) et deux dans la classe des inscriptions et belles-lettres, pour pourvoir au remplacement de M. Desbarreaux-Bernard, devenu associé libre, de MM. Leymerie et Ed. Barry, décédés, et de M. Loubers, passé dans le cadre des correspondants, par suite de son départ de Toulouse.

Cette proposition étant prise en considération, il en sera donné avis à tous les membres de la Compagnie, conformément à l'article 6 des statuts.

— M. le Secrétaire perpétuel dit que M. Lavigne, associé correspondant, lui a écrit pour demander la permission de venir faire une lecture dans une des prochaines séances de l'Académie. — On lui indiquera le jour où il pourra être entendu.

M. Barthélemy, appelé par l'ordre du travail, rend compte d'expé- 26 juin.
riences de physiologie végétale qu'il a entreprises depuis quelques années.

Après avoir rappelé que les premiers physiologistes s'étaient d'abord appliqués à établir des différences tranchées entre la vie des animaux et celle des plantes, M. Barthélemy fait remarquer que ces différences tendent à disparaître par suite des progrès de l'observation, et que tous les êtres vivants sont soumis aux mêmes lois.

En ce qui concerne la respiration des plantes, une des questions les plus délicates de la physiologie végétale, M. Barthélemy rend compte d'expériences dans lesquelles il a cherché à démontrer la diffusion de l'oxygène formé par la respiration dans les diverses parties du végé

tal. Il fait voir que l'acide carbonique absorbé par le végétal est décomposé dans toute la plante et qu'un végétal placé au soleil dans une atmosphère d'hydrogène rejette de l'oxygène, de même qu'une grenouille, d'après une expérience bien connue, rejette l'acide carbonique dans une atmosphère d'azote ou d'hydrogène.

— M. Rozy continue la lecture de son travail sur la Chambre de commerce de Toulouse au XVIII[e] siècle (Imprimé, p. 278.)

— A propos d'une publication d'une Société savante où il est dit *le gui ne croît pas sur le chêne*, M. Clos déclare cette assertion erronée et dit que plusieurs cas de gui parasite sur le chêne ont été bien constatés par des botanistes d'une compétence incontestable.

3 juillet. M. Duméril communique une lettre de M. Brusière de Lamotte qui demande des explications sur une question archéologique, à l'occasion d'une inscription récemment découverte à Néris-les-Bains, sur un vase d'airan; cette inscription porte, gravés en beaux caractères romains pointillés, les mots : DEO ZBOSO. Le correspondant croit trouver dans cette inscription les traces d'un culte égyptien qui serait parvenu jusques dans l'Allier. L'Académie se prononce contre cette hypothèse.

— M. Laroque communique à l'Académie un travail intitulé : *Note sur les gouttes d'eau en surfusion dans l'atmosphère*. Imprimé, p. 239.)

— M. Lavigne, associé correspondant, communique une étude biographique sur le sculpteur toulousain Nicolas Bachelier. (Imprimé, p. 258.)

M. Esquié dit qu'il y a eu, certainement, plusieurs Bachelier. Nicolas a fait la porte de la Commutation; il n'a pas pu faire la porte de Saint-Sernin, ni celle du lycée, etc.

— A l'appui de son affirmation produite dans la dernière séance relative au parasitime du gui sur le chêne, M. Clos cite les témoignages suivants : Wahlenberg l'a constaté en Suède, Wessely à Kremps (basse Autriche), M. Cosson à la forêt de Trops (Aube), M. Chalon à la forêt de Compiègne, et ce dernier savant ajoute qu'entre Rome et Lorette il existe une forêt de chênes qui en est infestée. (*Revue des Loranthacées*, p. 47.)

Appelé par son tour de lecture, M. MELLIÈS fait part à l'Académie d'un travail sur la composition des eaux de Ginoles, près de Quillan (Aude). 10 juillet.

Il résulte de cette analyse que les recherches déjà faites sur ces eaux, d'abord par M. Reboulh, puis par l'école des mines, si différentes dans leurs résultats, s'accordent encore moins avec ceux que nous donne M. Melliès. La quantité de manganésie assez forte, contenue réellement dans ces sources, est très exagérée dans les analyses précédentes.

On pouvait leur croire une composition analogue aux sources d'Alet dont elles ne sont pas très éloignées. Elles en diffèrent beaucoup, quoiqu'elles se trouvent dans des terrains de composition presque identique. Si on compare, en effet, cette analyse à celle de M. Filhol sur les eaux d'Alet, on trouve que les eaux de Ginoles contiennent une plus grande quantité de matières étrangères que celle d'Alet et que, tandis que ces dernières sont surtout carbonatées, celles de Ginoles sont sulfatées.

— M. CLOS met sous les yeux de ses confrères une très remarquable fascie de Lis safrané (Lilium croceum) qui lui a été gracieusement donnée par M. et Mme Bibent, de l'hôtel de l'Europe à Toulouse. La tige, haute de 0m80, est également aplatie aux deux faces dans les trois quarts de sa longueur, concave à l'une et convexe à l'autre vers le haut; sa largeur augmente graduellement depuis le bas où elle est de 0m06 jusqu'au sommet qui est presque du double; elle est toute couverte d'innombrables feuilles linéaires réfractées qui lui forment un revêtement complet; elle se termine par un vaste diadème de fleurs de 0m30 de longueur, sur 0m14 de large; M. Clos en a compté plus de soixante épanouies, et les donateurs lui ont assuré y avoir constaté quatre-vingts boutons; ces fleurs, pressées les unes contre les autres, sont pour la plupart régulières et bien conformées, toutes également pédicellées et de couleur normale, mais un peu plus petites qu'à l'ordinaire, et quelques-unes ont le pistil court et tendant à l'avortement. A propos de ce phénomène, unique dans l'histoire des fascies, M. Clos se demande s'il faut considérer cette tige comme résultant de la soudure de plusieurs; d'accord avec M. Moquin-Tandon, il repousse cette interprétation des fascies que tend cependant à admettre M. T. M. Masters. Il y a lieu de penser qu'une des causes de cette merveille tient à l'abondance de la matière nutritive, car ce lis s'est développé dans un jardin de Blagnac, près de la Garonne, où le sol est très riche en humus.

— M. FILHOL, au nom d'une commission composée de MM. Joly, Clos et de lui, fait le rapport suivant sur la collection recueillie par M. Leymerie, membre de l'Académie, décédé.

« MESSIEURS,

« Vous avez chargé une commission composée de MM. Joly, Clos et moi de vous adresser un rapport concernant la collection de minéraux, de roches et de fossiles laissée par notre regretté confrère M. Leymerie, professeur à la Faculté des sciences de Toulouse, membre correspondant de l'Institut, auteur de la carte géologique du département de la Haute-Garonne.

» Les membres de votre commission se sont rendus chez Madame veuve Leymerie et ont pu, grâce à l'obligeance de M. Georges Leymerie, qui a dressé un catalogue très soigné des matériaux scientifiques rasssemblés par son père, recueillir des renseignements suffisants pour en faire apprécier l'importance à l'Académie.

» La collection de M. Leymerie comprend :

1° 4.416 échantillons de minéraux ou de roches recueillis dans les Pyrénées; parmi lesquels 2.528 proviennent du département de la Haute-Garonne et 1.888 des Hautes et Basses-Pyrénées, de l'Ariège et des Pyrénées-Orientales..............................	4.416 échant.
2° Une série méridionale comprenant 2.101 échantillons provenant du département de l'Aude, du Tarn-et-Garonne, du Lot, de l'Aveyron, du Puy-de-Dôme, des Landes, de la Gironde, de la Dordogne, de la Charente, de la Charente-Inférieure, de l'Hérault, du Gard, des Bouches-du-Rhône, du Var, de Vaucluse..................................	2.101
3° Une collection française extérieure au Midi....	818
4° Une série de 943 minéraux ou roches classés par étages de terrains...........................	943
5° Une collection de 293 échantillons de minéraux et de roches d'origine étrangère..................	293
6° Des mammifères fossiles de l'époque tertiaire et particulièrement du Midi........................	501
7° Une collection minéralogique de types bien cristallisés contenant..............................	451
8° Minéraux d'origines diverses................	193
Total..............	9.716 échant.

» La dimension moyenne des minéraux ou des roches est de cinq centimètres sur six. Presque tous sont munis d'étiquettes indiquant leur nature et la localité où ils ont été trouvés.

» On peut voir, par les détails dans lesquels nous venons d'entrer, combien la collection de M. Leymerie est considérable, mais son importance n'est pas due seulement au grand nombre de roches, de minéraux ou de fossiles qui la composent, mais aussi et surtout à ce que l'on y trouve l'ensemble des pièces caractéristiques qui ont servi à la confection de la carte géologique de la Haute-Garonne. On y trouve tous les types figurés dans l'album qui accompagne la carte géologique dont l'impression touche à sa fin. Nous ne devons pas oublier qu'elle renferme une fort belle série de fossiles des terrains secondaires et primaires qui, pour la plupart, manquent au musée d'histoire naturelle de Toulouse.

» Disons enfin que cette collection emprunte une valeur toute particulière aux nombreuses publications scientifiques de M. Leymerie, et qu'il serait infiniment regrettable qu'elle ne fût pas déposée au chef-lieu du département dont la carte géologique a occupé notre collègue pendant plus de vingt ans et constitue l'œuvre principale de sa carrière scientifique. Nous ne devons pas oublier de dire que presque tous les échantillons sont accompagnés d'étiquettes écrites de la main même de M. Leymerie. Cependant la série des echinides fossiles est munie d'étiquettes écrites par M Cotteau, ce qui lui donne une valeur très grande. Votre commission pense qu'il y aurait un grand intérêt pour la ville de Toulouse à acquérir, pour la déposer dans son musée d'histoire naturelle, la collection de M. Leymerie : elle a l'honneur de proposer à l'Académie de vouloir bien en signaler l'importance à M. le Maire de Toulouse et de le prier de vouloir bien demander au Conseil municipal d'en faire l'acquisition. »

MM. Gatien-Arnoult et Rozy prennent successivement la parole et appuient le vœu émis par la Commission pour que la ville de Toulouse fasse l'acquisition de cette collection, qui intéresse à plus d'un titre, et d'une manière spéciale, notre ville et notre département.

L'Académie délibère que le rapport de la Commission, tel qu'il a été rédigé par M. Filhol, sera transmis à M. le Maire avec prière instante pour qu'il propose l'achat de cette collection au Conseil municipal.

Appelé par l'ordre du travail, M. de Planet lit un mémoire ayant pour titre : *Observations sur les machines frigorifiques.* (Imprimé, pag. 246.) 17 juillet.

— L'Académie appelée à déclarer deux places vacantes, en sus des deux places qui le sont de droit, se prononce pour l'affirmative.

Deux propositions sont faites pour la fixation de l'époque des élections ; la première serait pour le 31 juillet et la deuxième l'ajournerait jusques après les grandes vacances, c'est-à dire au commencement de l'année académique 1879-1880.

Après une discussion à laquelle plusieurs membres prennent part, cette question étant mise aux voix, la majorité adopte la deuxième proposition qui renvoie les élections au commencement de l'année prochaine après les vacances.

Deux de ces places sont vacantes dans la classe des sciences, pour remplacer M. Desbarreaux-Bernard, devenu associé libre, et M. Leymerie, décédé. Les deux autres sont vacantes dans la classe des inscriptions et belles-lettres pour remplacer M. Loubers, devenu associé correspondant, et M. Edward Barry, décédé.

L'avis de ces vacances sera communiqué aux journaux pour être publié suivant l'usage. Les candidats seront invités à envoyer leur demande avec l'indication de leurs titres, avant la rentrée de l'Académie qui aura lieu le 4 décembre prochain.

24 juillet. M. Baillet lit une note sur le développement de l'embryon dans les œufs de la douve hépatique (Imprimé, p. 197.)

31 juillet. M. Brunhes communique à l'Académie la suite de ses recherches sur les lois de la filtration à travers les substances poreuses et les couches filtrantes.

1° Il étudie d'abord l'influence de la pression sur la vitesse avec laquelle le liquide passe à travers les corps poreux. Il rend compte des différents procédés qu'il a employés pour montrer que la loi que Poiseuille a établie en opérant sur des tubes capillaires s'applique encore au cas où le liquide filtre à travers des couches perméables.

2° Il examine ensuite l'influence qu'exerce la température sur ces mouvements, il montre qu'elle est très considérable et fait connaître la formule empirique qui représente l'ensemble des observations qu'il a faites à ce sujet.

3° Dans une troisième partie M. Brunhes recherche l'influence de l'épaisseur de la couche filtrante et indique les précautions qu'il faut prendre pour que les expériences soient comparables entr'elles.

4° Il détermine encore la puissance filtrante ou le coefficient de perméabilité de quelques substances et de quelques couches de sable

formées par des grains homogènes, ce qui revient à donner leurs ***longueurs réduites***, c'est-à-dire les épaisseurs d'une substance poreuse convenablement choisie qui donneraient le même débit.

5° M. Brunhes essaie, en terminant, d'appliquer les observations précédentes à l'étude du problème de la filtration naturelle et il fait remarquer spécialement qu'il faut tenir compte de l'influence de la température dans toutes les opérations relatives au rendement des filtres. (Ce mémoire sera imprimé plus tard.)

— Au nom de M. DESBARREAUX-BERNARD, appelé par l'ordre du travail, M. Baudouin lit un Mémoire intitulé : *L'imprimerie à Toulouse au* XVIe *siècle.* (Imprimé, p. 216.)

— Avant de lever la séance, M. Brassinne, président, remercie l'Académie des témoignages de bienveillance qu'elle n'a cessé de lui donner durant les trois années du mandat qu'elle lui avait confié. Il remercie personnellement M. le Secrétaire perpétuel du concours empressé qu'il lui a toujours prêté dans l'accomplissement de ses fonctions.

OUVRAGES IMPRIMÉS

ADRESSÉS A L'ACADÉMIE PENDANT L'ANNÉE 1878-79.

Sociétés Savantes.

Sociétés françaises.

ABBEVILLE. — Mémoires de la Société d'émulation.
Années 1861 à 1865, 1re partie.
— 1865 à 1866. —
— 1867 à 1868. —
— 1873 à 1876. —

AIX. — Académie des Sciences, agriculture, arts et belles-lettres, t. XI. 58e Séance publique. In-8o.

ALAIS. — Mémoires et comptes-rendus de la Société scientifique et littéraire, année 1877, t. IX, 1er et 2e Bulletin. In-8o.

AMIENS. — Bulletin mensuel de la Société Linnéenne du Nord de la France.
7e Année, t. IV. Nos 73 à 78, juillet à décembre 1878. In-8o.
8e — 79 à 81, janvier à mars 1879. In-8o.

AMIENS. — Mémoires de la Société des antiquaires de Picardie, 3e série, t. IV ou t. XXIV. In-8o.

AMIENS. — Bulletin de la Société des antiquaires de Picardie.
No 2, 1876. In-8o.
T. XI, 1871-1872-1873. Nos 2, 3, 4. In-8o.

AMIENS. — Conférence littéraire et scientifique de Picardie, statuts approuvés par M. le Préfet de la Somme, en date du 4 février 1879. In-8o.
Nos 1 et 2 (1re année), 1879, janvier, février, mars, avril. In-8o.
No 3 (1re année, 1879, mai, juin.

ANGERS. — Mémoires de la Société nationale d'agriculture, sciences et arts. Nouvelle période.
T. XVI, nos 3 et 4. 1873. In-8o.
T. XVII, no 1. 1874. —

ANGERS. — Annales de la Société d'horticulture de Maine-et-Loire, année 1878. In-8o.

ANGERS. — Bulletin de la Société industrielle et agricole d'Angers et du département de Maine-et-Loire, année 1878. In-8o.

ANGOULÊME. — Bulletin de la Société archéologique et historique de la Charente, 5e série, t. I, 1877. In-8o.

AUXERRE. — Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
32e vol. (12e de la série), 33e vol. (13e de la série). In-8o.

AVESNES. — Mémoires de la Société archéologique de l'arrondissement d'Avesnes (Nord). T. III. In-8o.

ARRAS. — Mémoires de l'Académie des sciences, lettres et arts, 11e série, t. X. In-8o.

BEAUVAIS. — Mémoires de la Société académique d'archéologie, sciences et arts du département de l'Oise, t. X, 2e partie. In-8o.

BESANÇON. — Bulletin de la Société de médecine.
2o Série, no 4, années 1873 à 1878. In-8o.

BÉZIERS. — Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles.
Compte-rendu des séances (extrait des procès-verbaux). 1878. — 3e année, 1er fasc. In-8o.

BÉZIERS. — Bulletin de la Société archéologique, scientifique et littéraire, 2e série, t. IX, 11e livraison. In-8o.

BRIVE. — Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze.
T. I. 1re liv. octobre, décembre 1878. In-8o.
— 2e — janvier, mars 1879. In-8o.
— 3e — avril, juin 1879. —

BORDEAUX. — Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles.
2e Série, t. II, 3e cahier. In-8o.
— t. III, 1er cahier. —

BORDEAUX. — Actes de la Société linnéenne.
Vol. XXXII, 4e série, t. II, livraison 3, 4, 5, 6 et dernière. In-8o.
Vol. XXXIII, 4e série, t. III, livraison 1, 2. In-8o.

BOULOGNE-SUR-MER. — Bulletin de la Société académique.
T. II, 6e fasc. 2e et 3e trimestre 1878. In-8o.
— 7e et dernier fasc. 4e trimestre 1878. In-8o.
Mémoires de la même Société, t. IX, 2e fasc. In-8o.

BOULOGNE-SUR-MER. — Bulletin de la Société d'agriculture de l'arrondissement, t. XIII, nos 3 à 12, mars à décembre 1878. In-8°.

BOURG. — Annales de la Société d'émulation de l'Ain (agriculture, lettres et arts).
11e année, avril à décembre 1878. In-8°.
12e — janvier à mars 1879. —

BREST. — Bulletin de la Société académique, 2e série, t. V. 1877-78. In-8°.

CAEN. — Bulletin de la Société d'agriculture et de commerce ; 115e année. Nouvelle série, année 1876. In-8°.

CAEN. — Bulletin de la Société des Beaux-Arts, 6e volume, 1er cahier. Grand In-8°.

CAEN. — Bulletin de la Société linnéenne de Normandie,
3e série 1er volume, année 1876-77. In-8°.
— 2e — 1877-78. —

CAHORS. — Bulletin de la Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot. t. IV, 1er, 2. 3e et 4e fasc. In-8°.

CHERBOURG. — Mémoires de la Société nationale académique, année 1879. In-8°.

CLERMONT-FERRAND. — Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts, t XIX, 1877. In-8°.

CONSTANTINE. — Recueils, notices et mémoires de la Société archéologique du département de Constantine, 18e vol. 1876-77. In-8°.

DOUAI. — Mémoires de la Société d'agriculture, de sciences et d'arts centrale du département du Nord, 2e série, t. XIII, 1874-76. In-8°.

EVREUX. — Recueil des travaux de la Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure, 4e série, t. III, années 1876-77. In-8°.

HAVRE. — Recueil des publications de la Société nationale havraise d'études diverses, 43e année, 1876. In-8°.

HAVRE. — Société des sciences et arts agricoles et horticoles. 13e Bulletin 1879. In-8°.

LE MANS. — Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe,
11e Série, t. XVII, 3e et 4e trimestre 1877. In-8°.
— t. XVIII, 1er et 2e trimestre 1878. In-8°.

LE MANS. — Revue historique et archéologique du Mans, t. 5, 2e livraison 1879.

LILLE. — Mémoires de la Société des sciences, de l'agriculture et des arts, 4e série, t. V, t 6. In-8°.

LYON. — Annales de la Société Linnéenne de Lyon. Nouvelle série, t. XXIII. t. XXIV. In-8°.

LYON. — Annales de la Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles, 4e série, t. IX, 1876. In-8°.

MACON. — Annales de l'Académie. — Société des arts, sciences, belles-lettres et d'agriculture, 11e série, t. I. In-8°.

MARSEILLE. — Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts, 1 vol. années 1877-78. In-8°.

MARSEILLE. — Répertoire des travaux de la Société de statistique de Marseille.
T. XXXVIII, 3e de la 8e série. In-8°.
Extraits des procès-verbaux, année 1878. In-8°.

MENDE. — Bulletin de la Société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère.
T. XXIX, juin à décembre 1878. In-8°.
T. XXX, janvier à juin 1879. —

MONTAUBAN. — Bulletin archéologique publié sous la direction de la Société archéologique de Tarn-et-Garonne, t. V. 1877, t. VI. 1878. In-8°.

MONTPELLIER. — Académie des sciences et lettres.
Section des sciences, t. IX, 2e fasc. 1877-78. In-4°.
Section des lettres, t. VI, 3e fasc. 1877. —

MONTPELLIER. — Annales de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.
T. X, nos 2 à 5, 1878. In-8°.
T. XI, nos 1 à 3, 1879. —

MOULINS. — Bulletin de la Société d'émulation du département de l'Allier (sciences, arts et belles-lettres), t XV, 3e liv. 1878. In-8°.

NANCY. — Mémoires de l'Académie de Stanisles, 4e série, t. X, 1877. In-8°.

NANCY. — Bulletin de la Société des sciences. Ancienne Société des sciences natuelles de Strasbourg.
2e Série, t. III, fasc. 7, 10e année 1877. In-8°.
— t. IV, fasc. 9, 12e année 1879. —

NANTES. — Annales de la Société académique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure, 8e vol. de la 5e série 1878. In-8°.

NICE. — Annales de la Société des Lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes, t. V, 1878. In-8°.

NIMES. — Mémoires de l'Académie du Gard, année 1876, 6e série, t. [illegible] In-8°.

NIORT. — Maître Jacques. — Journal d'agriculture, publié par la Société centrale d'agriculture du département des Deux-Sèvres, septembre à décembre 1878, janvier à juillet 1879. In-8°.

PARIS. — Académie des sciences (comptes rendus des séances).
T. LXXXVIII, nos 1 à 26. In-4°.
T. LXXXIX, nos 1 à 3. —
Table 2e semestre 1878, t. LXXXVII. In-4°.

PARIS. — Académie des inscriptions et belles-lettres (comptes rendus des séances).
2e et 3e trimestre 1878. In-8°.
1er trimestre 1879. —

PARIS. — Académie des sciences morales et politiques, séances et travaux.
Livraisons 8 à 11, août à novembre 1878. In-8°.
— 1 à 6, janvier à juin 1879. —

PARIS. — Académie de médecine. (Bulletin hebdomadaire).
Nos 31 à 51, 1878. In-8°.
Nos 1 à 29, 1879. —

PARIS. — Société pour l'avancement des sciences. Bulletin hebdomadaire de l'association scientifique de France, 2e semestre 1878, 1er semestre 1879. In-8°.

PARIS. — Société philotechnique (Annuaire), année 1877, t. 38. In-8°.

PARIS. — Comptes rendus de la Société française de numismatique et d'archéologie. 2e série, t. 1, 2e partie 1878. In-8°.

PARIS. — Société philomatique (Bulletin).
6e Série, t. II, 1874-75 et 76. In-8°.
7e — t. I, 1876-77. In-8°.
— t. II, 1877-78. —
— t. III, nos 1, 2. —

PARIS. — Société des antiquaires de France (Mémoires), t. XXXVIII, 1877. In-8°.

PARIS. — Société de médecine légale de France, t. V, fasc. 2e. In-8°.

PARIS. — Bulletin de la Société chimique, t. XXXI, n° 8, 20 avril 1879. In-8°.

PARIS. — Archives de la Commission scientifique du Mexique, publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique. Paris, 1864. In-8°.

PERPIGNAN. — Société agricole, scientifique et littéraire 23e vol. In-8°.

POITIERS. — Société des antiquaires de l'Ouest.
2e Trimestre 1878. In-8°.
1er et 4e Trimestre 1877. In-8°.

POITIERS. — Bulletin de la Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts, nos 229, 230 et 231, avril, mai et juin 1879. In-8o.

PRIVAS. — Mémoires de la Société nationale académique, année 1879. In-8o.

REIMS. — Travaux de l'Académie nationale.
Année 1876-77, nos 1 et 2. In-8o.

REIMS. — Bulletin de la Société industrielle.
T. 10, no 49, année 1878, no 50, année 1879. In-8o.

RENNES. — Bulletins et Mémoires de la Société archéologique du département d'Ille-et-Vilaine, t. XII, 1878. In-8o.

ROCHEFORT. — Travaux de la Société d'agriculture, des belles-lettres, sciences et arts, années 1877-78. In-8o.

RODEZ. — Procès-verbaux des séances de la Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron.
T. XI (du 1er juillet 1876 au 31 mars 1878). In-8o.
Table des matières 1838-1876. In-8o.

ROUEN. — Précis analytique des travaux de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts. Vol. de l'année 1877-78. In-8o.

ROUEN. — Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles, 2e série, 13e année 1877. In-8o.

SAINT-JEAN-D'ANGELY. — Bulletin de la Société linnéenne de la Charente-Inférieure, 2e année, 1er vol. 1877. In-8o.

SAINT-OMER. — Mémoires de la Société des antiquaires de Morinie.
Nouvelle série, 106e, 107e, 108e livraisons 1878. In-8o.
— 109e, 110e livraisons 1879. —

SAINT-QUENTIN. Société académique des sciences, arts, belles-lettres, agriculture et industrie, 4e série, t. I. In-8o.

SENLIS. — Comité archéologique. Comptes rendus et mémoires. 2e série, t. III, année 1877. In-8o.

TOULOUSE. — Recueil de l'Académie des jeux Floraux, année 1879, 1re partie. In-8o.

TOULOUSE. — Académie de législation, t. XXVI, 1877-78. In-8o.

TOULOUSE. — Revue médicale de Toulouse, publiée par la Société de médecine, chirurgie et pharmacie.
Nos 8 à 12, août à décembre 1878. In-8o.
Nos 1 à 6, janvier à juin 1879. —

TOULOUSE. — Mémoires de la Société archéologique du Midi de la France, t. XI, 5e et 6e livraisons. In-4o.
Bulletins de la même Société. Séances du 26 mars au 6 août 1878 (inclus). In-4o.

TOULOUSE. — Journal d'agriculture pratique et d'économie rurale pour le Midi de la France, publié par les Sociétés d'agriculture de la Haute-Garonne et de l'Ariége, 2e semestre 1878, 1er semestre 1879. In-8o.

TOULOUSE. — Annales de la Société d'horticulture de la Haute-Garonne.
T. XXV, juillet et août 1878 (p. 161 à 224 fin du vol.). In-8o.
T. XXVI, janvier et février 1879. In-8o.

TOULOUSE. — Bulletin de la Société d'histoire naturelle.
11e année 1876-77 (p. 217 à 271 fin) 1877-78, 2e et 3e fasc. In-8o.

TROYES. — Mémoires de la Société académique d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube, 3e série, t. XV, 1878. In-8o.

VALENCIENNES. — Revue agricole, industrielle et artistique de la Société d'agriculture, sciences et arts.
30e année, t. XXXI, nos 7, 9, 10 et p. 229 à 280 fin du tome, In-8o.
31e année, t. XXXII, nos 1 à 6. In-8o.

VENDOME. — Bulletin de la Société archéologique, scientifique et littéraire du Vendomois, t. VIII, 1878 In-8o.

VERSAILLES. — Mémoires de la Société des sciences naturelles et médicales de Seine-et-Oise, t. XI, 1878 In-8o.

VITRY-LE-FRANÇOIS. — Société des sciences et arts, t. VIII, 1877. In-8o.

Sociétés étrangères.

BOSTON. — Memoirs of the Boston Society of natural history, etc. vol. 2, part. 4. Number VI. In-8o.

BOSTON. — Proceedings of the Boston Society, of natural history.
Vol. 19, part 1 october 1876, march 1877. In-8o.
— part 2, march, may 1877. In-8o.

BRÜNN. — Verhandlunger des naturforschenden. band.
XV Band, 1, 2, heft 1876. In-8o.
XVI — 1877. —

BRUXELLES. — Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique.
T. XII, no 1. In-8o.
T. XVII. —

CAMBRIDGE. — Bulletin of the museum of comparative Zoölogy at Harvard college.
Vol. 4, and plates. In-8o.
Vol. 5, nos 2-3. 4-5, 6, 7, 8, 9. In-8o.

CAMBRIDGE. — Annual report of the curator of the Museum comparative zoölogy at Hsrvard college, to the provident and fellow of Harvard college for 1877-78. In-4o

CHRISTIANIA. — Forhandlinger i videns kabs, sels kabet i Christiania.
Aar 1876. In-8o.
— 1877. —
— 1877. —

CHRISTIANIA. — Nyt Magazin naturvidens kaberne.
1877 22 bind, 4 de hefte.
23 — 4 —
1 ste og 2 det hefte.
3 die hefte.
1878 24 de bind 1 ste hefte.
2 det —
3 die —

DANTZIG. — Scriften du naturforschenden gesellschaft, 4 band, 1 heft 1877. In-8o.

DAVENPORT, JOWA. — Proceedings of the Davenport academy of natural sciences, vol. 1, 1867-1876. In-8o.

DUBLIN. — Journal of the Royal geological society of Ircland. Vol. 5, part 1 (New series) 1877-78. In-8o.

DUBLIN. — Proceedings of the Royal academy.
Contents-science.
Vol. 2, ser 2, january 1877, no 7. In-8o.
Vol. 3, ser 2, august 1877, no 1.
Contents-polite, literatum ad antiquitics. Vol. 1, ser 2, march 1877, no 12. In-8o.

DUBLIN. — The transactions of the royal irish Academy (Science).
Vol. 26, November 1876, VI. In-4o.
August. 1877, VII, VIII, IX In-4o.
March 1878, X. In-4o. —
July — XIII, XIV, XV. —
August. — XVI. —

DUBLIN. — The transactions of the Royal irish Academy. Polite literaturs and antiquities. Vol. 27; p. 1, march 1877. In-4o.

GENÈVE. — Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle.
T. XXV, 2e partie. In-4o.
T. XXVI, 1re et 2e partie. In-4o.

HARLEM. — Archives du musée Taylor.
Vol. 4, fasc. 2, 3 et 4. In-4o.
Vol. 5, 1re partie. —

HEIDELBERG. — Verhandlungen des naturhistorischen vereins zu Heidelberg. 1879 Neue folge. II, 3. In-8o.

LIÈGE. — Annales de la Société géologique de Belgique, t. 4, 1877. In-8o.

LISBONNE. — Académie royale des sciences.
1878. No 21 (p. 1 à 80). In-8o.
No 22 (p. 81 à 164). —
No 23 (p. 165 à 216). —

LONDRES. — Journal of the royal microscopical Society.
Vol. 2. No 2, april 1879. In-8o.
— No 3, may — —
— No 4, june — —

MODÈNE. — Mémoires de l'Académie royale des sciences, lettres et arts, t. XVIII. In-4o.

NEW-HAVEN. — Transactions of the Connectitut Academy of arts and sciences.
Vol. 3. part. 2. In-8o.

PHILADELPHIA. — Proceedings of the academy of natural sciences of Philadelphia, part 1, 2, 3, janvier à décembre 1877. In-8o.

ROMA. — Atti della R. Accademia dei lincei anno CCLXXVI. 1878-79, serie terza. Transunti volume 3.
Fascicola 1 Dicembre 1877. In-4o.
— 3 Febbraio 1878. —
— 4 Marzo — —
— 5 Aprile — —
— 6 Maggio — —

SAINT-PÉTERSBOURG. — Mémoires de l'Académie impériale des sciences.
T. XXII. Nos 11, 12 et dernier. In-4o.
T. XXIII. Nos 2 à 8 et dernier —
T. XXIV. Nos 11 à 11 et dernier —
T. XXV. Nos 1 à 4, 6 à 9 et dernier —
T. XXVI. Nos 1 à 4, 5 à 11 —

SAINNT-PÉTERSBOURG. — Bulletins de l'Académie impériale des sciènces.
T. XXIV. No 4 et dernier. In-4o.
T. XXV. Nos 1, 2 et 3. —

SAINT-PÉTERSBOURG. — Société impériale archéologique russe.
Concilium constantiense 1414-1418. Saint-Pétersbourg 1874. In-4o.

SAINT-PÉTERSBOURG. — Acta horti petropolitani. T. V, fasc. 2, 1878. In-4o.

STRASBOURG. — Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace. Bulletin trimestriel.
T. XII. 1878. 2e, 3e et 4e fasc. In-8o.
T. XIII. 1879. 1er fascicule. —

SYDNEY. — Journal and proceedings of the royal society of new south wales. Vol. 10. 1876. Vol. 11, 1877. In-8o.

Rules and list of members of the royal society of new south wales, 1877. In-8o.

SYDNEY. — Remarks on the sedimentary formations of new south wales, 1878. In-8o.

SYDNEY. — Council of education. Reports for 1877. In-8o.

SYDNEY. — Mines and mineral statistics. Annual report of the departement of mines, new south wales for the year 1876. In-4o.

VIENNE. — Jahrbuch der Kaiserlich-Königlichen geologischen Reichsanstalt.

Jahrgand 1877. XXVII band. Nos 2. 3 et 4 (avril à décembre). In-8o.

Jahrgand 1878. XXVIII band. Nos 1, 2 et 3 (janvier à septembre). In-8o.

VIENNE. — Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstald.

1877. Nos 7 à 18. In-8o.

1878. Nos 1 à 13. —

VIENNE. — Mittheilungen der kais und Kœnigl. Geographischen Gesellschaft. XX band (der neum Folge 10), 1877. In-8o.

WASHINGTON. — Smithsonian miscellaneous collections. List of publications of the smithsonian institution, july 1877. In-8o.

No 10, 1878. In-8o.

WASHINGTON. — Departement of the interior U. S. geological survey of the territories. Micellaneous publications. No 10. In-8o.

Travaux des Membres de l'Académie.

Travaux des Membres ordinaires.

D. CLOS. — Des stipules et de leur rôle à l'inflorescence et dans la fleur (Morphologie comparée et taxinomie). Extrait des Mémoires de l'Académie. Toulouse. In-8o.

Notice sur Leymerie. Toulouse 1879. In-8o.

Hommage.

COMPAYRÉ (Gabriel). — Histoire critique des doctrines de l'éducation en France depuis le XVIe siècle. Ouvrage couronné par l'Académie des sciences morales et politiques. Paris 1879. 2 vol. In-8o.
Hommage.

DESBARREAUX-BERNARD (Dr). — Catalogue des incunables de la bibliothèque de Toulouse. Toulouse 1878. In-8o.
Hommage de M. le Maire de Toulouse.

N. JOLY. — L'homme avant les métaux. Paris 1879. In-8o.
Hommage.

MOLINIER (Victor). — Etudes sur le nouveau projet de Code pénal pour le royaume d'Italie. Toulouse 1879. In-8o.
Hommage.

H. MOLINS. — Sur les nouvelles classes de courbes algébriques gauches dont les arcs représentent exactement la fonction elliptique de première espèce à module quelconque. In-4o.
Hommage.

J.-B. NOULET (Dr). — L'âge de la pierre polie et du bronze au Cambodge, d'après les découvertes de M. J. Mourd. Toulouse 1879. In-4o.
Hommage.

Travaux des Membres Correspondants nationaux.

ABBADIE (Ant. D'). — Instruments à employer en voyage et manière de s'en servir. Paris 1878. In-8o.
Hommage.
Sur la carte de l'état-major dans les Basses-Pyrénées. Dax. In-8o.

BEAUPOIL. — Observation d'éventration. In-8o.
Hommage.

BONJEAN (Joseph). — Monographie de la rage. Chambéry 1878. In-8o.
Hommage.

CAUSSÉ (Séverin d'Albi) et BERGERON (Georges Drs). Contributions à l'étude de l'empoisonnement par la Strychnine. Paris 1878. In-8o.
Hommage.

CROZES (Hippolyte). — Le diocèse d'Albi, ses évêques et ses archevêques. Paris 1878. In-8o.

DUBOR (George DE). — Assyrie et chaldée. In-8o.

F. GARRIGOU (Dr). — Histoire de la découverte du mercure dans l'eau de la source du rocher de Saint-Nectaire (Puy-de-Dôme). Toulouse 1879. In-8o.

TAMIZEY DE LARROQUE (Ph.). — De la correspondance inédite de Dom. • B de Montfaucon. Paris 1879. In-8°.
Hommage.

VÉDRÈNES (Dr). — Etude sur le pansement ouaté au point de vue de la chirurgie d'armée. Paris 1879. In-8°.
Hommage.

Travaux des Membres correspondants étrangers.

D. BIERENS DE HAAN (Dr). Feest-gave van het wiskundig genootschap te Amsterdam onder de zinspreux : « Een onvermocide Arbeid Komt Alles te Boven » ter gelegenheid der viering van zijn honderjarig bestaan. 1879. In-4°.

CATALAN (Eugène). — Remarques sur la théorie des moindres carrés. Bruxelles 1878. In-4°.
Cours d'analyse de l'Université de Liège. Bruxelles 1879. In-8°.
Théorèmes et problèmes de la géométrie élémentaire. Paris 1879. In-8°.
Sur les lignes de courbure de l'ellipsoïde et de la surface des ondes (Extrait).
Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Paris 1878. In-8°.
Hommages.

Ouvrages divers.

Ouvrages français.

PARIS. — Ministère de l'intérieur. — Musée des archives départementales, recueil des fac-simile héliographiques de documents tirés des archives des Préfectures, Mairies et Hospices. Paris, imprimerie nationale 1878. In-4°. Atlas contenant 63 feuilles.

ABEILLE (Dr). — Fibromes interstitiels de l'utérus. Paris 1878. In-8°.

BLOSSEVILLE (Marquis DE). — Dictionnaire topographique du département de l'Eure, publié par ordre du Ministre de l'instruction publique et sous la direction du Comité des travaux historiques et des Sociétés savantes. Paris 1878. In-4°.

COMBETTES-LABOURELIE (Louis DE). — Contes gascons. Gaillac. In-8°.

J. P. DURAND (de GROS). — Le Félibrige. Rapport présenté à la Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron sur les fêtes latines de Montpellier. Rodez. In-12.

D. A. GODRON. — Etudes sur les classifications. (Extrait de la revue des sciences naturelles de Montpellier, t. VII, décembre 1878). In-8°.

E. JOLY et A. VAYSSIÈRE. — Sur le Prosopistoma punctifrons, Latr. Paris 1878. In-4°.
Hommage.

R. LALLIER. — De la condition de la femme dans la famille athénienne au Ve et IVe siècle. Paris 1875. In-8°.
De critiæ tyranni vita ac scriptis. Paris 1875. In-8°.
La Comédie, nouvelle introduction à l'étude du théâtre de Térence. Toulouse 1876. In-8°.

LARTET (Louis). — Exploration géologique de la mer Morte, de la Palestine et de l'Idumée. Paris 1877. In-4°.

MAILLARD (l'Abbé Joseph). — Les troglodytes de la vallée de l'Erve ou station préhistorique de Thorigné-en-Charnie (Mayenne). Tours. In-8°.
Hommage.

MAÎTRE (Léon). Dictionnaire topographique du département de la Mayenne, publié par ordre du Ministre de l'instruction publique et sous la direction du Comité des travaux historiques et des Sociétés savantes. Paris 1878. In-4°.

P. MARIE. — Alphabet signolégique français-latin. La Rochelle 1878. In-8°.

MAURY (Alfred DE). — Rapport adressé à M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts sur les archives nationales pour les années 1876 et 1877. Paris 1878. In-8°.

D. MONCLAR. — L'heure universelle dans ses rapports avec la télégraphie et la météorologie. Albi 1879. In-8°.

Ch. PRADEL. — Les antiquités de Castres de maistre Pierre Borel. Paris 1878. In-8°.
Journal de Faurin sur les guerres de Castres. Montpellier 1878. In-8°.
Mémoires de Jacques Gaches sur les guerres de religion à Castres et dans le Languedoc 1555-1610. Paris 1879. In-8°.

RASPAIL (Xavier). — Monographie du Rossignol. Paris 1879. In-8o. Hommage.

Histoire naturelle des merles. Paris 1878. In-8o.

TAUPIAC (Louis). — Fermat. — Notice biographique. Montauban 1878. In-8o.

J. B. THUOT. — Notice sur quelques restes d'édifices romains trouvés dans le rempart vitrifié du Puy-de-Gaudy. Guéret 1879. In-8o.

J. VERRINE. — Architectes et Ingénieurs. Etude d'après le programme de l'Académie des beaux-arts pour le prix Bordin de 1878. Caen 1878. In-8o.

BIBLIOTHÈQUE de l'école des hautes études, publiée sous les auspices de M. le Ministre de l'instruction publique. Section des sciences naturelles, t VIII. 1879. In-4o.

Ouvrages de l'étranger.

J. O. BROCH (Dr). — Le royaume de Norvège et le peuple norvégien, ses rapports sociaux, hygiène, moyens d'existence, sauvetage, moyens de communication et économie. Christiania 1876. In-8o.

TOMMASI (Donato), DOTTOR. — Sulla non esistenza dell'idrogeno nascente, parte quinta, Riduzione del perclorato potassico. Firenze 1879. In-8o.

F. C. SCHÜBELER (Dr). — Die pflanzenwelt norwegens. Ein beitrag zur natur-und culturgeschichte nord-europas. Christiania 1875. In-4o.

KJERNLF (Dr Theodor). — Om stratifikationens spor. Christiania 1877. In-4o.

RAE (John). — Railways of new south wales. — Report on their construction and working, during 1876. Sydney. In-4o.

ROBINSON (Charles). — The progress and resources of new south wales, 1877. In-8o.

H. C. RUSSELL. — Climate of new south wolos : descriptive, historical, and tabulas. 1877. In-3o.

HOLST (Elling). — Om poncelet's betynning for geometrien. Christiania 1878. In-8o.

LUBAWSKI (Alexandre). — Calembours français. Mockba 1878. In-8o.

J. A. C. OUDEMANS (Dr), E. METZGER und C. WOLDRINGH. — Die triangulation von Java ausgiführt von personal des geographischen dienstes in niederländisch ost-indien, im Haag 1878. In-4o.

C. R. UNGER (Dr). — Heilagra manna sögur. Fortœllinger of legender om hellige mœnd og Kvinder, t. I, II. Christiania 1877. In-8o.

SARS (George Ossian). — On some remarkable forms of animal life from the great deeps off the norvegian coast. Christiania 1875. In-4o.

Recueils périodiques

ALBI. — Revue historique, scientifique et littéraire du département du Tarn. Nos 8 à 12, 1878 Nos 13 à 19, 1879. In-8o.

BELLEY. — Bulletin d'archéologie chrétienne.
3e série, 3e année. No 1 à 4. 4e année. No 1. In-8o.

COLMAR. — Revue d'Alsace, 2e semestre 1878, 1er semestre 1879. In-8o.

MONTPELLIER. — Les chroniques de Languedoc.
Revue du Midi. Nos 109 à 126. In-8o.

PARIS. — Journal de l'Ecole polytechnique, t. XXVIII, 54e cahier. In-4o.

PARIS. — Revue des cours scientifiques et littéraires de France et de l'étranger Juillet 1878 à juin 1879. In-8o.

PARIS. — L'investigateur, journal de la Société des études historiques. Ancien Institut historique.
44e année, 2e semestre 1878. In-8o.
45e année, 1er semestre 1879. —

PARIS. — Romania. Recueil consacré à l'étude des langues et des littératures romanes. No 28, 1878. Nos 29 et 30, 1879. In-8o.

PARIS. — Revue archéologique ou recueil de documents et de mémoires relatifs à l'étude des monuments, à la numismatique et à la philologie de l'antiquité et du moyen-âge, décembre 1878, janvier à juin 1879. In-8o.

PARIS. — Journal des savants, novembre et décembre 1878, janvier à juin 1879. In-4o.

PARIS. — Annales de chimie et de physique, juin à décembre 1878, janvier à juillet 1879. In-4o

PARIS. — La lumière électrique, Journal universel d'électricité, t. I. Nos 1 et 2, 1879. In-8o.

PARIS. — Revue des Sociétés savantes des départements, publiée sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique, des cultes et des beaux-arts.
6e Série. VI, septembre à décembre 1877. In-8o.
— VII, janvier à août 1878. —

Paris. — Description des machines et procédés pour lesquels des brevets d'invention ont été pris sous le régime de la loi du 5 juillet 1844.

T. 14e nouvelle série, année 1875. In-4o.
T. 15e — — — —
T. 90e — — 1864. —
T. 91e — — — —

Paris. — Catalogue des brefs d'invention.

Année 1878. No 5 In-8o.
— — 6 —
— — 7 —
— — 8 —
— — 9 —
— — 10 —
— — 11 —
— — 12 —
— 1879 1 —
— — 2 —

Paris. — Annuaire pour l'année 1879, publié par le Bureau des Longitudes. In-8o.

Paris. — Annuaire des postes de la France, ou manuel du service de la poste aux lettres, 1879. In-8o.

Toulouse. — Revue vétérinaire, Journal consacré à la médecine vétérinaire et comparée, à l'économie rurale et à tout ce qui s'y rattache, publié à l'Ecole vétérinaire de Toulouse.

Nos 8 à 12 1878. In-8o.
Nos 1 à 7 1879. In-8o.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

SÉANCE PUBLIQUE.

Discours prononcé dans la séance publique du 8 juin 1879 ; par M. Brassinne, président.... 1

Éloge de M. A. Leymerie ; par M. A. Barthélemy.... 15

Éloge de M. Edward Barry ; par M. Gatien-Arnoult.... 27

Rapport sur le concours des médailles d'encouragement (classe des Sciences) ; par M. le Dr D. Clos.... 96

Rapport sur le concours de l'année 1879 (classe des Inscriptions et Belles-Lettres ; par M. Roschach.... 100

Sujets de prix proposés par l'Académie pour les années 1880, 1881 et 1882.... 111

Bulletin des travaux de l'Académie pendant le 2e semestre 1878-79.... 361

Ouvrages imprimés adressés à l'Académie pendant l'année 1878-79.... 379

CLASSE DES SCIENCES

MATHÉMATIQUES

Étude sur un cas singulier de mouvement dû à une force centrale; par M. Gascheau 115

PHYSIQUE.

Débit de la Garonne à Toulouse en temps d'étiage; par M. Ed. Salles 135

Note sur les gouttes d'eau en surfusion dans l'atmosphère; par M. F. Laroque. 239

Observations sur les machines frigorifiques; par M. de Planet 246

Sur l'écoulement de l'eau à travers les corps poreux et les couches filtrantes; par M. Brunhes 364, 376

CHIMIE.

Note sur l'action que l'acide sulfhydrique exerce sur les sels de zinc et de manganèse; par M. Filhol 129

Note sur la composition des eaux de Ginoles près de Quillan (Aude); par M. Melliès 373

HISTOIRE NATURELLE.

Quelques jours d'herborisation dans les Albères orientales; par MM. le Dr E. Jeanbernat et E. Timbal-Lagrave 147

Note sur le développement de l'embryon dans les œufs de la douve hépatique; par M. Baillet 197

Note sur des roses vertes et pleines; par M. Joly 369

Note sur quelques expériences de physiologie végétale; par M. Barthélemy... 371

Note sur une fascie de lis safrané; par M. Clos 373

Rapport sur la collection de minéraux laissée par M. Leymerie; par M. Filhol. 374



MÉDECINE.

Étude sur la question des tours et des secours temporaires aux enfants assistés (1re partie); par M. le Dr Basset.......... 328

CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

L'imprimerie à Toulouse au xvie siècle; par M. Desbarreaux-Bernard....... 216

Étude biographique sur Nicolas Bachelier; par M. B. Lavigne.............. 258

La Chambre de commerce de Toulouse au xviiie siècle; par M. Rozy......... 278

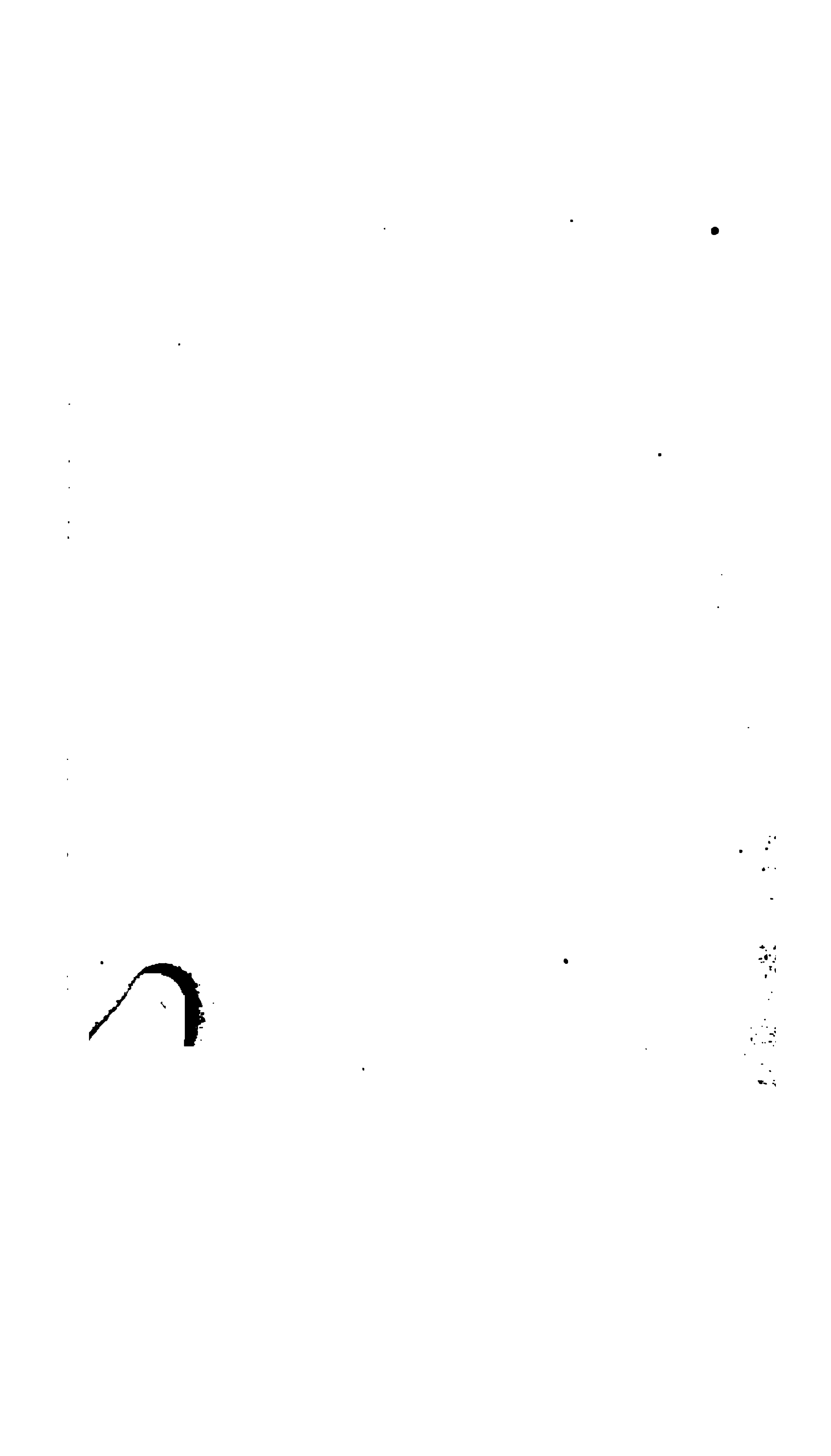
La torture, étude historique et philosophique; par M. Victor Molinier........ 301

Rapport concernant les collections de M Edward Barry, par M. Rozy......... 362

Note sur un pamphlet de La Beaumelle signé par le marquis de Bélesta et attribué à Voltaire; par M. Charles Barry..................... 367

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Toulouse.—Imp. DOULADOURE.




UNIVERSITY OF MICHIGAN




UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 04844 1433

